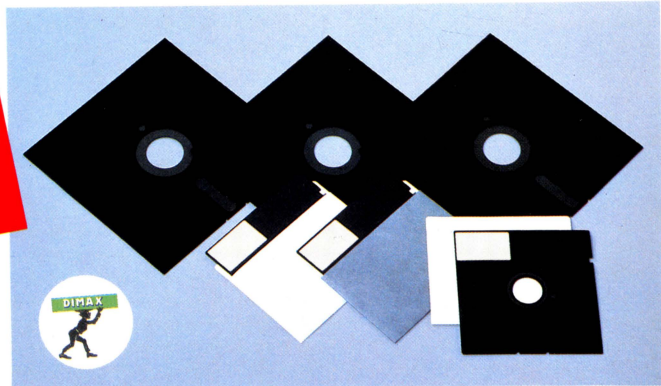
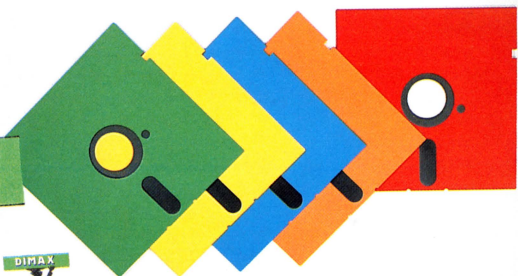
あなたのパソコンが生まれ変わるグレードアップ機能付き裏情報誌
Hacker
ハッカー
週刊漫画ゴラク増刊
1986 9|4 定価550円
[刺激的大特集]隠された合鍵をさがせ!
いま、コピーツールが刺激的
コピーツールの使いこなし術A to Z
徹底比較・機能総点検
どのコピーツールが最強か
[独走連載]
ファミコン・
ハードの解析と実験
[特集]キミのファミコンお元気してますか
超元気印ファミコン
「機能強化」テクニック
ファミコンの高速射化・高画質化と
音声のステレオ化ほか
キミのパソコンに奇跡をもたらす
パソコンおもっきし改造マニュアル
[連載]
パソコン通信はじめて教室
PC-8801用漢字ターミナルプログラム「PETIT-232」
[隠れハッカーたちの超過激座談会]
オレ達がハッカーだ
文句アッカー!
[連載バイオレンス・ギャグ漫画]
ザ・ハッカー
[連載]一見さんお断わり
アンプロテクター養成特訓塾
[HACKER発刊記念 特別企画]
ハッカー仕様
最強!武装化ファミコン・プレゼント

プロでもOK、アマでも
OK…腕に自信ある奴
なら誰でも応募できる！
君にも賞金稼ぎの
チャンスが来たぞ……

ダイマックス賞	100万円
アイデア賞	50万円
優秀賞	DIMAX・FLOPPY DISK 100名

〈締切日〉——10月31日

〈規　定〉●ダイマックス・オリジナル・フロッピーに限る。
●未発表のソフトに限る。なお商品化の場合は当社規定の印税をお支払いします。
●入選作品は返却できません。

〈発　表〉●ハッカー12月18日発売にて発表。

〈応募先と問い合せ〉
●ダイマックス(株) 〒101 東京都千代田区佐久間町1－17サワダビル2F
☎03(252)4388
問い合せ担当者：沓掛

"DIMAX" フロッピーディスクのご案内

★DIMAX MD-2D…………¥1,800
(PC88用スーパー花札用ソフト
PC88用MS-DOS V2、11用ソフト)

★DIMAX MD-2DD………¥2,400

★DIMAX MD-2HD………¥3,980
(フロッピーディスク クリーナ サービス)

★DIMAX FD-1S128………¥4,800

★DIMAX FD-2D256………¥5,800

★ヘッドクリーニングセット…¥1,500
(新発売)

ダイマックス株式会社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1－17 サワダビル2F ☎03(252)4388 FAX.03(253)5815

ソフトが高い！
それっ
Vertex™だ!!

ゲームソフト
★メルヘンヴェールII（システムサコム）PC-98　7,900→？
★ザナドゥ（ファルコム）PC-98他　7,800→？
★レリクス（ボーステック）PC-98他　7,200→？
★アルファ（スクウェア）PC-98他　5,900→？
★ザ・スクリーマー（マジカルズウ）PC-98　7,800→？

まだまだ
あります。

11〜29%OFF

日本語ワープロソフト
★新一太郎（ジャストシステム）PC-98　58,000→？
★Queen Verl.2（日本マイコン）PC-98　72,000→？
★スーパー春望・プライマリ（dBソフト）PC-88　17,800→？
★ユーカラK2・ターボ付（東海クリエイト）PC-88　28,000→？

表集計ソフト
★Hu CAL16（ハドソン）PC-98　48,000→？
★Multiplan2.0（MSJ）PC-98　68,000→？

☎03-373-6645
or 106（コレクトコール）
Vertex™
Vertex Stores International of Japan. Co.
〒164 中野区弥生町2-6-2-1

ソフトが欲しい
それっ
Vertex™だ!!

ゲームソフト
★摩訶迦羅（マジカルズウ）PC-88　7,800→？
★A列車で行こう（アートディンク）PC-88他　7,800→？
★アーコン（B. P. S）PC-88　7,800→？
★ハイドライドII（T & E）PC-88他　6,800→？
★聖女伝説（コスモス）PC-98他　6,800→？

まだまだ
あります。

11〜29%OFF

ユーティリティ
★Lattice C Compiler（ライフボート）PC-98　158,000→？
★RUN／C（ライフボート）PC-98　33,000→？
★印刷革命（HOT-B）PC-98　14,000→？
★PC-98ユーティリティ・プログラム応用実例集（秀和）PC-98　8,800→？
★PC-98解析マニュアル・DISKダイジェスト（秀和）PC-98　8,800→？

☎03-373-6645
or 106（コレクトコール）
Vertex™
Vertex Stores International of Japan. Co.
〒164 中野区弥生町2-6-2-1

こんなに

ゲームソフト
★エリカ（JAST）X-I Ⓣ　4,800→？
★アルバトロス（テレネット）PC-88他　8,800→？
★夢幻の心臓II（クリスタル）PC-88他　7,800→？
★ルパン3世カリオストロの城（東宝）FM・7他　7,800→？
★アラモ（グレイト）MSX　5,800→？

まだまだ
あります。

11〜29%OFF

データベース
★R；BASE5000（ビーコン）PC-98他　28万→？
★スウィング（東海クリエイト）PC-88　58,000→？
★dBASEIII（アシュトンテイト）PC-98　26万8,000→？
★The CARD（ASCII）PC-98　40,000→？

☎03-373-6645
or 106（コレクトコール）
Vertex™
Vertex Stores International of Japan. Co.
〒164 中野区弥生町2-6-2-1

1986 No. 1

C O N T E N T S

■広告索引

Hacker 発刊記念

●ハッカー仕様最強『武装ファミコン』ほか

3名

最強！武装化ファミコンHACKER JUNIOR
提供：ハッカー・インターナショナル

5¼インチ 湿式・ヘッドクリーニングディスク
提供：メディックス

5名

HAND PICK
提供：SOFMAP

10名

最強コピーツール BABY MAKER98
提供：マイコンシステム

10名

＝応募規定＝●本誌綴じ込みの愛読者カードを使って応募してください。応募者多数の場合は、抽選のうえ、上記の賞品を贈呈致します
●宛先 101 東京都千代田区外神田3-5-4 末広町ハイム402号 「HACKER」編集部 ●締切 昭和61年9月末日

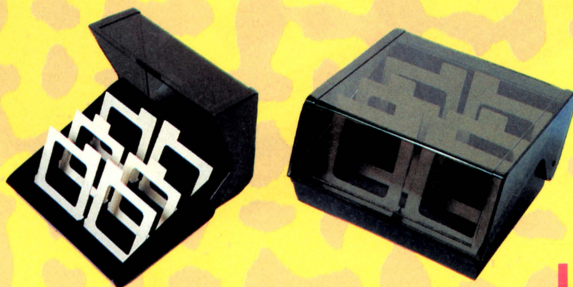
大プレゼント

豪華景品があたる!

5名

ファミコン アタッシュ ケース

提供：カマヤ

3名

3"&3½ FLOPPY DISKETTE STORAGE「anti static」

提供：メディックス

3名

ジョイスティック

提供：三和電子

最強コピーツール MAGIC COPY

提供：ウエストサイド

10名

ジ・アドベンチャー（6ゲームセット）

提供：アミューズメントエクスプレス

PC8801 FM-7. 8 それぞれ 1名

ファミコン キャリングバッグ

提供：イケショップ

3名

3M スタジアムジャンパー

提供：住友スリーエム株式会社

8名

●当選者の発表は、賞品の発送をもってかえさせていただきます。

全国無料配送

通販申し込み方法

●現金払いの場合
色・数量・金額を明記して現金書留にてお申し込み下さい。

●代金引換の場合
TELかハガキにてお申し込み下さい。お支払いは商品到着時、代金と引換えになります。

ご注文はイケショップまで

企画・製造 **イケデザインハウス**
〒101 東京都千代田区外神田4-7-2

発売元 **イケショップ**
〒101 東京都千代田区外神田4-8-1 ☎(03)251-4749

――卸し承ります。――

武装化ファミコンHACKER JUNIOR

これはファミコンの最終兵器だ!!

ぼくたち、こんなファミコンを待っていた。ハイパーショットが撃ちたい。ビデオ端子がほしい。ステレオ端子がほしい……かといって、全国800万台といわれるファミコンはみんな同じ。こんなファミコンがあったら、なんていうぼくたちの夢がついに実現した！ それが、HACKER Jr.(ファミコン本体)。

5つのスゴイ!!

●スゴイその1：日本最高ハイパーショット
1秒間最大20.5発の高速連射が可能になった。これで名人クラスも夢じゃない。

●スゴイその2：ビデオ出力端子を装備
これまでのRF出力端子に加えて、ビデオ出力端子がついた。これで、クッキリ高画質のテレビ画面が楽しめる。

●スゴイその3：ステレオサウンド
ステレオ音声出力端子を装備。ステレオにつなげは、ゲームサウンドが豊かで広がりのあるステレオサウンドに変身。

●スゴイその4：コントローラーコードが長い
遠くはなれて遊べるから、目にもいいね。

●スゴイその5：ハッカーオリジナルデザイン
ハッカーJr.だけのオリジナルデザイン。持っている人が少ないから、友だちに自慢できちゃうね。
これだけの機能がついて、この価格
HACKER JUNIOR ¥22,800

■すでにファミコンをお持ちの方もOK！
あなたのファミコンを、ハッカーJr.仕様に改造いたします。お持ちのファミコンと改造料7,900円をお送りください。

ハッカーJr.は厳重なチェックのもとで作られていますので、安心してお求めになれます。保証は1年(バージョンアップの保証は6ヶ月です。)
ハッカーJr.は、ハッカーインターナショナルでしかお求めになることができません。

当社は、いらなくなったファミコン本体を買いとります。下記の住所までお送りください。
下取り価格　¥6,000
〒101 東京都千代田区外神田3-5-4、402

お申し込みは、今すぐハガキかお電話で！

●電話でのお申込みは
年中無休。朝10時から夜8時まで受付。

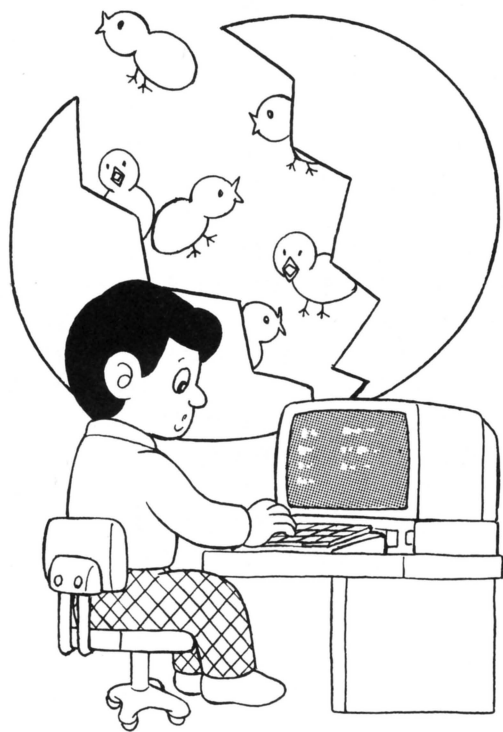
●ハガキでのお申し込みは
最後のページのとじ込みハガキをポストへ!!

※18才未満の方がお申し込みのときは、保護者名をご記入ください。
商品はハガキまたはお電話でご注文いただきしだい、代金引換(到着払い)でおとどけしますので、安心してお買いもとめいただけます。

ハッカーJr.発売記念として、お買い上げの方1,000名様にTVゲーム(コネクタ)クリーナーをプレゼント。

ご注文専用電話
東京03・258・4776(代表)

株式会社 ハッカー・インターナショナル
〒101 東京都千代田区外神田3-5-4、402

隠された合鍵を探せ！いまコピーツールが刺激的

コピーツールの使い方 A to Z

- MAGIC COPY
- BABY MAKER98

機能徹底比較総点検

- どのコピーツールが最強か
  PC-8801編
  PC-9801編

昔々、はるかパソコン銀河の彼方で、プロテクト帝国軍とコピーツール連合軍が激しく戦っていた。プロテクト帝国軍の圧政に苦しむ民衆は、高いソフト税を支払いながらも、ひそかにコピーツール連合軍に荷担していたのだ。帝国軍は、ついに最終兵器プロロックの製造に着手した。対する連合軍は、ファイラー・サポートを装備し、決戦の時は近づいた。その時、若きハッカーたちが逆アセンブラーを片手に戦線へ向かって雄々しく旅立って行った。

コピーツールの使い方A to Z

MAGIC COPYの巻

ウエストサイド・ソフトハウス
今野悌治

現在では、コピーツールは、りっぱな一つのユーティリティ・プログラムとしてみんなに認められています。マニアとその仲間たちが使う、ちょっとあぶないプログラムではなくなってきたのです。ふつうの人たちが、ふつうに使う、ごく当たり前のソフトであり、それは、その用途自体が市民権を得たと同時に、みんなに広まり大衆化してきたといえるでしょう。

考えてみると、パーソナルコンピュータ自体がそうです。マニアたちやパソコンに興味のある人たちのみが使っていた時代はとっくの昔に終わって、パソコン自体には興味もないし、よくわからないが、話題になっているし、おもしろそうだからといっただけの理由で、VM2＋400ラインモニタ＋201HCと『一太郎』を、なんのためらいもなくポンと買う人がいる、そんな時代なのです。

そういった人々がいまのソフトのプロテクトの現状を見れば悪意からではなく、コピーツールに頼らざるを得ないのは当然だといえるでしょう。そのために、いまではコピーツールユーザーの半数以上は、このようなごく一般の人になってしまいました。

しかし、コピーツールのメーカーはそのことに気づいていないように思われます。他のソフト、たとえばワープロなどでは、貧弱な内容、わかりづらいマニュアル、いい加減なユーザーサポートでは、売れなくて当然なのに、コピーツールの現状を見るとそれらの悪しき状態からいまだに抜け出していないように見受けられます。いま、売ろうとするソフトは、そのほとんどすべてが一般大衆をターゲットとして売られるべきなのです。それは、レベルさえ落とせばいい、といった低次元の発想ではなく、高度な内容を有しながら、操作性にすぐれ、しかもよい結果の得られるソフトを市場に出す、ということなのです。

ユーザーサポートもおろそかにはできません。一度売ってしまえば、あとはもう知らない、という姿勢ならばそれでもかまわないでしょうが、サポート体制をしっかりとって、末永く使ってもらいたい、という姿勢でユーザーに対処しないかぎり、「松」のような結果になることは目に見えています。

逆にユーザーのほうにまったく問題がないか、というとそうではありません。「パソコンが欲しいのだが、自分はパソコンに関してはよくわからないので、とにかく、いちばん高いのをくれ」といって、98XAを買っていく人がいるかと思えば、ハードの性能やデザインがよいからというだけの理由で、ソフトがぜんぜん供給されていない機種を買ってくる人もまだまだたくさんいるのが現実です。

どのような商品でも、それを使いこなすためには、それなりの知識が必要ですし、わからないことは、納得がいくまで自分で調べる（もちろん、それだけでは理解できないことが多いのも事実ですが)、といった積極的な態度も必要だと思います。ウエストサイドで、ユーザーからの電話に応対していても、「自分が理解できないのは、理解できないソフトを作った、あんたたちが悪いんだ」と、自分の不明を一方的に他人のセイだと決めつけてくる人がいますが、このような態度の人は、結局最後までなにも理解できないままに終わってしまうのではないでしょうか。

さて、ここではプロテクトとコピーツールの話をするわけですが、なるべくマニアックにしないで、はじめてコピーツールを使う一般の方にも理解していただけるよう、基礎的なことに重点をおいて話を進めていきたいと思います。『Hacker』という誌名には似つかわしくないかもしれませんが、初歩的な知識をしっかり理解しておくことが、今後ハッカーを自認する人にとっても、なにかと役立つことが多いのではないかと考えるからです。そこで、ここで使用する機種はPC-9801シリーズとし、コピーツールとしては『MAGIC COPY』の2HD用のものと2DD用のもの（つまり、VM用とVF用）に限定してお話しすることにします。

PC-8801シリーズのコピーツールが目標としているのはそのほとんどがゲーム・ソフトであり、PC-9801シリーズ用はビジネス・ソフトが主となっています。

この記事が対象とするのは、そういった、98用のビジネス・ソフトを使用している一般の人々だということにします。

Part-1
コピーツールの使い方A to Z

「MAGIC COPY」の起動とバックアップ

現在流通しているコピーツールの中で、自分自身にプロテクトがかかっていないコピーツールは、まずないといってよいでしょうが、その中で、『MAGIC COPY』は自分自身にプロテクトをかけていない、数少ないソフトの一つといえるでしょう。私の個人的な考え方からすると、コピーツール自体にプロテクトがかかっているのは、完全に矛盾していると思うのですが、いかがでしょうか。

彼らはソフトがこわれた時に備えるためにコピーツールが必要なのだ、と主張しますが、それでは自分たちの作ったコピーツールのバックアップがとれないようにプロテクトをかけているのは、自分たちの販売しているコピーツールはバックアップをとっておかなくても、マスター（原本）がこわれることはない、という絶対的な自信をもっているとでもいうのでしょうか。

私がコピーツールにプロテクトがかかっているのは完全に矛盾している、と主張するのはそういった理由からです。

アスキーの人に言わせると「コピーツールにプロテクトがかかっているのは、ミイラ取りがミイラになる気がする」らしいですし、コピーツールにプロテクトがかかっていないのは「紺屋の白袴」になるらしいのですが、いずれにしろコピーツールによい感情をもっていないように思われます。でも、そのアスキーから出ているソフトの幾つかは明らかに『MAGIC COPY』を使ってプロテクトをかけているらしいのですから、まぁ、好き勝手を言っていればいいさ、といったところでしょうか。

ともあれ、『MAGIC COPY』のユーザーは、マスターのバックアップをとって、通常は、コピーしたほうを使うようにしてください。本来、マスターはそれ自身を使うためにあるのではなく、コピーをとるためにあるのです。

前置きが長くなりましたが、『MAGIC COPY』の動作機構と起動の方法について説明しましょう。『MAGIC COPY』には、VM用、VF用、そしてU用など、いろいろの種類がありますが、VF用とU用は同じものです。VMは、8インチと5インチ2HD用のもので、VMに内蔵されたドライブを使用する場合にだけ2DDのソフトをバックアップすることができます。

最近、ランドコンピュータ社の2HD／2DD両用ドライブを使っておられる方からの質問が多いのですが、この両用ドライブは、あくまでも2台のドライブが一つにまとまっているだけのものですから、『MAGIC COPY VM』で、2DDのソフトをバックアップすることはできません。この点は十二分にご注意いただきたいと思います。

VF用とU用は2DD用のものです。

VMとかVFとかいう名称が付されていますが、これは、VMやVFにだけ使える、という意味ではなくて、2HD用、2DD用とご理解ください。

8インチや2HD、2DDのドライブを増設してあれば、旧PC-9801からF、E、M、U、VM、VFの、すべての機種に使用することができます。しかし、残念ながら、現在のところ、XAでは使用できません。

動作周波数は8MHz、または5MHzで使用してください。いまのところ、10MHzはサポートしておりません。

VM2を使用されている方は、バックアップする時だけ、前面の周波数切り換えスイッチを8MHzに設定してください。バックアップしたソフトを起動する場合は、そのソフトの指示に従ってください。また、増設メモリは必要ありません。標準装備の128KBで動作します。

『MAGIC COPY』を起動する時は、電源スイッチを入れ、ディスクをドライブ1に入れてからリセット・スイッチを押すわけですが、最近、この件についての質問が多いので、このページを借りてご説明しておきます。

PC-98VM2、またはVF2で使用する時は、ディップ・スイッチの1の8番をOFFにしてください。これは、詳しく言うと、拡張グラフィック機能を使用せず、その分のメモリを『MAGIC COPY』の作業領域に割り当てるためのものです。もし、そのように設定していないと、『MAGIC COPY』が起動する時に“DIP SW 1-8をOFFにしてください”と表示させるようにしたのですが、「DIP SWって、いったい何ですか」とか、「1番から8番を全部OFFにしたのに起動しない」とかの質問が多いのには、正直言って驚きました。なるほど、パソコンの大衆化とコピーツールの一般化がここまで進んでいるのだなぁ、と実感した次第です。

この程度のことは理解されるだろうと、あまり詳しく解説しなかった当方が悪いのですから、次回のバージョンからは、図解で、わかりやすく解説するつもりでいます。

ここで再度説明いたしますと、VM2とVF2とUを使っておられる方は、『MAGIC COPY』を使用する時は、前面にあるパネルの中のスイッチ（これをディップ・スイッチといいます）の中で、中央に位置するスイッチ群（これがDIP-SW1です）の中の一番右側のスイッチを上に押し上げてください。下側がONで、上側がOFFですから、間違えないように注意してください。

他のソフトを使う場合でも、ほとんどの場合元に戻す必要はなく、そのままで使えるはずです。使用するソフトに特別の指定がある場合は、その指示に従ってください。

次に、メモリ・スイッチの設定です。このメモリ・スイッチは、本体内にあるバッテリー・バックアップされた、C-MOSのメモリで、本体のさまざまな状態を記憶しています。

私たち、これを生業としている者にとっては、その設定は日常茶飯事のことで、どうといったこともないのですが、初心者の方にとってはむずかしいらしくて、NECもシステム・ディスクの中に"switch, n88"という設定用のプログラムを入れたほどですから、やはりむずかしいのでしょう。たしかに、16進数は、初心者には理解しにくいかもしれません。

それはさておき、『MAGIC COPY』では、このメモリ・スイッチ（ソフトウェア・スイッチ…SSWともいう）の6番を9の値で使うことになっています。どういうことかと申しますと、日本語BASICを使用しないこと（つまり、日本語BASICが使う領域を『MAGIC COPY』が使う）のほかに、拡張モニタ・モード—メモリのエディットやディスク・ダンプなどを行なう機能を設定すること—ですが、これらの機能を特に設定しなくても、コピー機能そのものにはまったく影響はありません。プロテクトを解析する、つまり、READしたデータを逆アセンブルなどして中身を調べたいときなどに必要となるだけです。バックアップだけをされる方には関係ありませんので、そのままにしておいてよいのです。

念のため、変更するためにはどうすればよいかを説明しておきます。

まず、BASICのコマンドを入力できる状態(画面に"OK"のプロンプトが表示されている状態）にします。次にモニタ・モードに入るために次のように入力します。⏎印はRETURNキーを押してください。

MON⏎

モニタ・モードに入ると、

h］

となりますから、

h］SSW6⏎

と入力します。

以上で設定は終了です。

あとは、CTRL＋B（CTRLキーを押したままBキーを押す）でモニタ・モードからBASICモードに戻ります。

いかがですか？　簡単でしょう？　入力するのは、たったの9文字です。それに、この程度のことは、ユーザーズマニュアルの、メモリ・スイッチの設定の仕方の項に詳しく解説してありますので、自分は初心者だから、どうせわからない、などと諦めないで、いろいろなことを、とにかくやってみてください。

以上の設定が終わったら、ディップ・スイッチ2の5番をON（下側）に押し下げてください。これを忘れると、せっかく設定したものが、すべて消えてしまいます。

さぁ、これで『MAGIC COPY』が正常に起動できたことと思います。もし、それでもうまくいかない場合は、もう一度最初からやり直してみてください。説明どおり何度かやってみて、それでもダメなら、ウエストサイドまで連絡してください。

では、『MAGIC COPY』自体のバックアップをとる方法をご説明します。それには、主に2つの方法があります。

1．BASICのシステム・ディスクの中にあるバックアップ・プログラムを使ってバックアップする方法

まず、BASICのシステム・ディスクを立ち上げます。

システムが起動したら、ディスクの中にあるプログラムをLOADし、RUNさせます。つまり、以下のように入力します。

RUN "backup. n88"⏎

すると、"Master drive #?"とメッセージが出ますので、システム・ディスクをドライブから取り出し、ドライブ1に『MAGIC COPY』のマスターを、ドライブ2に生ディスクを入れます。そこで、"Master drive #?"に対しては1⏎を入力します。

次に"New drive #?"と聞いてきますから、2⏎と入力してください。

"Do you need physical formatting(y／n)?"のメッセージに対してはy⏎と入力。"Sure(y／n)?"にはy⏎を入力します。

以上で、途中でエラーが発生しないかぎり、ドライブ2に入れたディスクにバックアップ・ディスクが作られましたので、これを取り出しプロテクト・シールを貼って、通常はこちらのディスクを使って、マスターのほうは、イザ！というときのために、たいせつに保管しておきましょう。

余談ですが、私は常々、なぜパソコンのメッセージが英語でなければならないのか、疑問をもち続けています。初期の、漢字が表示できなかった時代ならともかく、現代のように、第2水準の漢字までもが表示できるほどに進歩したパソコンがいまだに英語でメッセージを表示し続けていることに、憤りさえ感じます。一度、パソコンのユーティリティ・プログラムを作っている人に、ギリシャ語やロシア語でメッセージを表示するユーティリティ・プログラムを作って送りつけ、その使用感を聞いてみたいものだ、と思っています。

2.『MAGIC COPY』の NORMAL-TYPE を使う方法

まず、『MAGIC COPY』のディスクを立ち上げます。メニューがあらわれたら、1番の NORMAL-TYPE を選択するために“1”を入力します。RETURN キーを押す必要はありません。以下、特別の指示のないかぎり RETURN キーの押し下げは必要ありません。

画面上に青色のディスクの絵があらわれたら、『MAGIC COPY』のマスターをドライブ1に入れたままにしておき、ドライブ2に生ディスクを入れ、それから、BASIC のフォーマットでコピーすることを指定するため、もう一度“1”を入力します。

RとWの文字が画面の左から右へ移動していき、中央のディスクの絵が全部青になればバックアップ終了です。もし、黄色や赤の部分がある場合は、もう一度最初からやり直してください。

「MAGIC COPY」の構成

世の中には、『MAGIC COPY』は、ファイラーしかない、と思っておられる方も多数いらっしゃるようで、ファイラー・リストに載っていないソフトは、すべてコピーできないのではないか、と電話で聞いてきます。これは、われわれにも責任のあることで、オートが弱い、と言われても仕方がない点も確かにありますし、オート・タイプやエクスパンド・タイプでコピーできるソフトの一覧表なども、きちんと整備すべきだ、と反省しています。しかし、『MAGIC COPY』は、ファイラーだけのツールではないし、コピー(バックアップ)とは、いったい何なのか、ということを十分に考えて作成されたツールなのです。

図1は、『MAGIC COPY』のメニュー画面ですが、このように、0番のファイラー、2番のアナライザー、1、3、4番の、いわゆるオート・タイプの3種類のものがそろっています。5番は、ウエストサイドからのお知らせですので、コピーには直接関係はありません。

ファイラーの中には、『MAGICCOPY』のマシン語サブルーチンを使用するファイラー(名前の最後の3文字が mgF か mgM になっているもの)と、ウエストサイドが出す次期のコピーツールである『WIZARD(ウイザード)』の、ひじょうに高機能のサブルーチンを使用するファイラー(同じく wzF とか wzM になっているもの)の2種類があります。

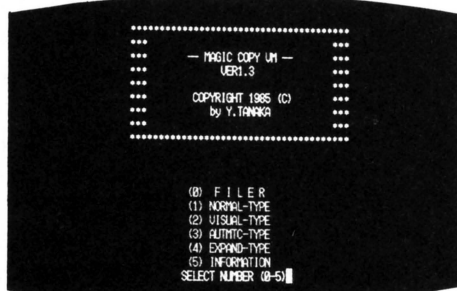



図1

『MAGIC COPY VM』は、2DD、2HD の両方のドライブに対応するために、M用とF用 MAGIC COPY と WIZARD の4種類のファイラーがはいっていることになります。

2番の「VISUAL(ビジュアル・タイプ)」がいわゆるディスク・アナライザーで、プロテクトやフォーマットの解析を行なうためのものです。

1番の「NORMAL(ノーマル・タイプ)」、3番の「AUTMTC(オートマティック・タイプ)」、4番の「EXPAND(エクスパンド・タイプ)」がオート型のコピー・プログラムで、それぞれ次のような特徴があります。

NORMAL(ノーマル・タイプ)

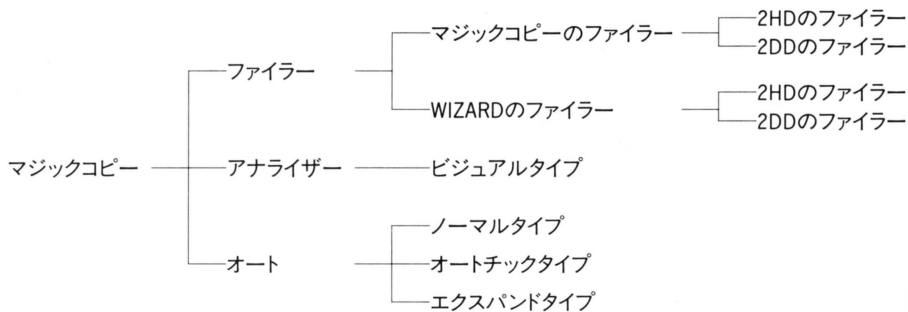
コピーするディスクは、プロテクトがかかっているものばかりとは限りません。BASIC のバックアップをとりたい時や、MS-DOS 上のプロテクトのかかっているワープロ・ソフトなんかも、データ用のディスクは、プロテクトがかかっていないケースが多いものです。ノーマル・タイプは、これらプロテクトのかかっていないディスクをコピーするためのものです。

ディスクの種類としては、BASIC のもの、MS-DOS のもの、CP/M-86 の3種類のプロテクトがかかっていない、ノーマルなものをコピーすることができます。

AUTMTC(オートマティック・タイプ)

2年以上昔のソフトなら、このオートマティック・タイプ程度の機能で、ほとんどのソフトのバックアップはできたのですが、現在では、比較的プロテクトの軽いソフトにのみ有効です。とは言っても、このオートマティック・タイプでバックアップできるものとしては、『CANDY』、『Multiplan』、『INFOMIX』、『一太郎』などがありますから、ことビジネス・ソフトに関しては、まだまだ有効な機能だ、と言えるのではないでしょうか。

EXPAND(エクスパンド・タイプ)

オートマティック・タイプをさらに強化したもので、単倍フォーマットや複合フォーマットに対応し

ています。具体的なソフト名では、『ファニー』『ブラウンズラン』『メルヘンベール98』などがあります。『MAGIC COPY』のオートの中では、このエクスパンド・タイプがいちばん強いので、バックアップがとれないソフトがあれば、まず、このエクスパンド・タイプで試してみてください。

以上のことをまとめると、図2のようになります。『MAGIC COPY』は、以上のように、いろいろなバックアップ・プログラムの集合体なのです。

さて、この連載では、コピーツールの機能別に、その使い方を具体的に解説していきますが、本号では、まず、ファイラーについて、できるだけわかりやすく説明することにしましょう。

ファイラー

ひとくちにファイラー、ファイラーと言っていますが、いったいファイラーとは何を指すのか、よくわからない方もいらっしゃることでしょう。

ファイラーは、プロテクトがひじょうにきついソフト専用に作られた、そのソフトのみのバックアップをとるためのプログラムのことです。

「ファイラー」という名前の、ものすごく強力なバックアップ・プログラムがあるわけではなく、オートではバックアップできないプログラムがあると、人間が、そのソフトを見てそれを解析し、手作業でそれをはずすプログラムを作るわけです。特定のソフト専用に作られていますから、他のソフトに対しては、まず、バックアップはとれないと考えてよいでしょう(もちろん、例外はありますが)。また、人間が手作業で作るため、プロテクトがあまりにもきついと、解析するのに時間がかかります。時間がかかりすぎるという欠点はありますが、現在のところ、ハードの改造をしないで、きついプロテクトに対応するには、この方法しかありません。このファイラーについては、『MAGIC COPY』は、昔から悪口を言われ続けてきました。強いオートを作れないからファイラーに頼っているのだろう、とか、ファイラーを使うのは邪道だ、とかさんざんな悪態をつかれましたが、現在ではファイラーの有効性が正しく認識されていますし、逆に、オートがいくら強力でも、オートのみではまったく役に立たないほどプロテクトの技術も進歩してきているのです。

さて、オートでバックアップできないものが、なぜファイラーならできるのでしょうか。それは主に書き換えの技術によっています。つまり、プロテクトは、特殊なフォーマットと、それをチェックするプログラムとからできています。昔のように、フォーマットが単純な場合には、チェック・プログラムはそのままでバックアップすることができましたが、いまでは、PC系はおろか、他機種(つまり、FM系の8876など)で作られたフォーマットすらなく、専門の業者(サイベックスや東京電化が有名です)が、特殊な装置を使って作成した、通常では絶対に再現できないようなフォーマットになっていますので、チェック・プログラムでなんとかする以外方法がないわけです。ディスク内に書き込まれたマシン語を逆アセンブルしてその内容を読み、プロテクト・チェックしている箇所を書き換えるのですが、そのチェック・ルーチンのほうも解析しにくいように、いろいろな仕掛けが施されていますので、ファイラーを作るには高度な知識と技術が必要になってきます。しかし、それは作る側のことですから、ひとたびファイラーができると、使う側としては、ほとんどRETURNキーをポンと押すだけで簡単にバックアップがとれるのですから、ひじょうに便利このうえないもの、といえましょう。

『MAGIC COPY』のファイラーには、もう一つの大きな特徴があります。それは、『MAGIC COPY』にはプロテクトがかかっていないことからもわかるように、ファイラーの中身を、すべてユーザーに公開していることです。BASICで書かれたプログラムもマシン語で書かれたプログラムも、自分で自由に解析することができます。そのうえ、ファイラーは、基本的には、BASICで書かれているので、理解しやすく、作りやすいものになっています。ここでは、ファイラーの作り方の詳しい説明は致しませんが、他のバックアップ・ツールと比べて、このファイラーの作りやすさが、『MAGIC COPY』が多くの方々に愛されている最大の要因であるように思われます。

一部のバックアップ・ツールのパラメータ(ファイラー)は、マシン語のファイルになっていますから、

それを読んで、どこのトラックで、どんなことをしているのかを理解するには、かなりの知識を必要としますし、困難を伴うことでしょう。

『MAGIC COPY』は、このように、すべての情報をユーザーに開放することにより人気と信頼を得たソフトだ、ということができるでしょうし、他のソフトは、プロテクトなどに頼り、ユーザーへのサポートをおろそかにしていることによって失敗しつつあるのではないでしょうか。

某バックアップ・ツールの2HD版は、設計上のミスからか、オーバー・トラックは、159トラックまでしかできません。そのため、『キングフラッピー』のように160トラックを使用しているプロテクトは、オートではバックアップできず、わざわざ160トラックをコピーするだけのパラメータ（ファイラー）をつけているのです。オートは最強、と自負しているだけに、残念な気がします。まぁコピーするだけならそれでもよいのですが、160以上のトラックを解析したい、と思って内部のルーチンを160以上入力できるように改造しようとしたのですが、きついプロテクトのため、マシン語ルーチンがマスクされ、そのままでは読めないため、諦めざるを得ませんでした。

これが『MAGIC COPY』ならリストを見て、すぐに直すことができます。すべてがユーザーに対してオープンになっていることが、いかにユーザーの利益につながるか、ということをご理解いただけたことと思います。

「MAGIC COPY」のファイラー構成

ファイラーは、ある特定のソフト専用のバックアップ・プログラムだ、と書きましたが、オートの部分がまったくないわけではありません。どのようなソフトでも、プロテクトのかかっている部分はごく一部で、大部分は、ふつうのフォーマットになっています。最近のように、MS-DOS上で動作するソフトが増えてくると、ファイルの入出力はMS-DOSで管理しますから、そのソフトにプロテクトがかかっているために、好き勝手なフォーマットを使用するわけにはいきません。たとえば、『テラQueen』は、1トラックの1セクタの後ろのGAP3に“Queen”の文字を入れているだけで、MS-DOSから見ると、まったくノーマルなフォーマットに見えます。

『一太郎』や『インフォミックス』もセクターの順番を入れ換えているだけです。ファイラーの中では、それらノーマル・フォーマットに対して、いろいろ設定をしなくてもよいように、『MAGIC COPY』では、ファイラーの中に、オートと同じものが組み込んであります。そのオートの部分と各ソフト専用の部分が合わさってファイラーは成り立っているわけです。

『MAGIC COPY』のメニュー画面から“0”を入力すると、まず、そのファイラー本体（オートに相当する部分）が読み込まれ、それからソフト別の部分を選択して動作するようになっています。

ファイラーの使い方

ファイラーの使い方自体は簡単なのですが、ユーザーの中には、ただ、なんとなく漫然と使っていらっしゃる方もおられるようなので、ここで、いま少し詳しく使い方を説明しておきましょう。

まず『MAGIC COPY』をドライブに入れ、起動させます。いままでオート・タイプを使っていたり、他のファイラーを使っていたりした場合は、改めてリセット・ボタンを押す必要はありません。

さて、『MAGIC COPY』をドライブに入れたら、次のように入力してください。

RUN “MENU”

RETURNキーを押しますと、メニュー画面になりますから、“0”を入力します。RETURNキーを押す必要はありません。

“FILER”の文字が青に変わり、この項目が選択されたことを表わし、つづいて、ファイラーの本体がLOADされます。

ファイラーの本体が起動すると、

DRIVE？

と、まず、個別ファイラーの入ったドライブ番号を聞いてきます。

初心者の方は、よくこれを見落とされるようです。

この、ドライブ番号を聞いてくる時間は、約1.5秒ほどで、何も入力しないと、自動的にドライブ1を選定してしまいます。

別売のオプションパック（ファイラーのみを集めたディスク）を使用する場合は、ドライブ2に、このオプションパックを入れておいて、ドライブ番号を聞いてきた時に、すかさず“2”と入力すればよいのです。もし入力が遅れて、“2”を入力する間もなく、“1”を読みにいってしまった時は、STOPキーを押し、CLRキーを押してからf・5を押し、もう一度ファイラーを起動しなおしてください。そして、今度こそ遅れないように“2”を入力してください。

そうすると、どんな種類のファイラーがあるかを読みにいって、それを画面に表示します。

個別ファイラーは、ただ単にBASICのプログラ

ムをアスキー・セーブしただけのものですから、当然名前も6文字+3文字で表わされています。6文字の部分には、対応するソフトの名前を省略して書いてあります。たとえば、『チャンピオンシップ・ロードランナー』の場合なら、“C_L run”といった具合にです。ほとんどの場合、これだけで見当がつくと思いますが、もし、何を表わしているのか見当がつかない場合は、『MAGIC COPY』に付録としてついている「ファイラー・リスト」を見てください。

うしろの3文字は、そのファイラーがどんな種類のファイラーであるかを示しており、次の4種類があります。

mgF　MAGIC COPYのファイラーで2DD用
mgM　MAGIC COPYのファイラーで2HD、8インチ用
wzF　WIZARDのファイラーで2DD用
wzM　WIZARDのファイラーで2HD、8インチ用

“mg”や“wz”は、プログラムの中で、システムを切り換えるために使っているだけですので、あまり気にする必要はありませんが、FとMの文字は間違えないように注意してください。

『MAGIC COPY VM』は、2HDと2DDの両方のモードに対応しているため、ファイラーにも、2HD用と2DD用の2つのファイラーが入っています。

たとえば、『松85』などは、2DD版と2HD版、MS-DOS版とBASIC版の計4種類もあるため、ソフトに適合したファイラーでないと、正しくバックアップされませんので注意してください。

もう一つ注意していただきたいことがあります。それは、『MAGIC COPY VM』には、ファイラーが100本ほどはいっているため、1画面に全部の名前を表示することができないので、2つの画面に分けて入っていることです。

最初の画面には64本の名前のみを表示しています。次の画面を見たい場合はRETURNキーのみを押してください。再度、最初の画面を見たい時には、もう一度RETURNキーのみを押してください。

個別ファイラーには、1番から番号がついていますから、ここで、その番号を入力してRETURNキーを押します。

これ以降の手順は、『MAGIC COPY』のファイラーと『WIZARD』のファイラーとでは少し違っていますので、分けて説明することにします。

図3

「MAGIC COPY」のファイラー

番号を入力してRETURNキーを押しますと、図3のような画面になります。これは、『松85』BASIC版の2HD用の画面です。

画面の一番右上に“2HD MODE”と表示されています。もし、このようになっていない場合は最初からやり直してください。もちろん、2DDのソフトをバックアップしたい場合は、“2DD MODE”になるようにしてください。

通常は、ここで、ドライブ1にマスター（原本）を、ドライブ2には生ディスクを入れてRETURNキーを押せばよいのですが、なかには、VMに8インチ・ドライブを接続していて、8インチ←→2HDのバックアップをしたい方もいらっしゃることでしょう。そのような時のために、『MAGIC COPY』は、ドライブ番号を自由に指定することができるように設計してあります。キー・ボードのカーソル・キーの上部に、INSキーとDELキーがありますが、これを使ってドライブ番号を変更することができます。

マスター・ドライブ（ソース・ドライブ=オリジナル・ソフトの入ったドライブ）は、最初は1に設定されていますが、INSキーを1回押すごとに、2になり、3になり、4になって、また1に戻ります。生ディスクの入っているドライブ（ディスティネーション・ドライブ）も最初の設定は2になっていますが、DELキーを押すごとに、2→3→4→1→2→と変わっていきます。

以上の手順で、8インチ、2HDの4台分すべてのドライブ番号を指定することができます。

ただ、ここで注意していただきたいのは、ドライブ番号の指定を間違えて、原本に書き込まないようにしてほしい、ということです。5インチ・ディスクの場合は、プロテクト・シールを貼っておけば、間違えて書き込む心配はありませんが、8インチ・ディスクの場合は、書き込みを防ぐにはプロテクト・ノッチを切っておく必要があるため、ほとんどの方はそのままの状態で使っているはずです。8イ

ンチ・ディスクの場合は、つい、うっかりして、たいせつなマスターのほうに書き込んでしまう危険が常に存在します。バックアップをとる時には、細心の注意を払い、ドライブ番号を常に確認する習慣をつけるようにしてください。

最近よく受ける質問に、プロテクトのかかった2HDのソフトを、2DDにバックアップできないか、とか、ハード・ディスクにバックアップしておきたいのだが、どうすればそれが可能か、といったものがありますが、残念ながら、『MAGIC COPY』は、同じメディア同士のバックアップを目的に設計されているため、メディアがまったく違ったものにバックアップすることはできません。もちろん、8インチと5インチ2HD、5インチ2DDと3.5インチ2DD間でのバックアップはできますが、これは、ディスクの大きさこそ異なりますが、ハード的には同じメディアに属するからです。

一般的に、バックアップ・ツールは、ほとんどの場合、プロテクトをある程度残したままコピーしますので、原理的に、他のメディアに変換しながらコピーすることは不可能なのです。

以上、ドライブ番号の指定の仕方について述べてきました。今度は、特定のトラックのみをコピーする方法について説明します。

なぜ、そんなことをする必要があるんだ！　と言われそうですが、それは、ドライブの調子が悪く、ときどき、コピー・ミスが発生する場合があるからです。コピー・ミスが発生した場合、もう一度始めっから、全部やり直すよりは、ミスのあったトラックのみをコピーし直すほうが簡単です。

画面の上方に、“TRACK”と書かれた帯があって、左から、00, 01～4Fと書かれています。これが16進数で書かれたシリンダ番号で、一番左が0シリンダ、右が79シリンダです。シリンダには、それぞれ裏と表があり、帯の上側が表、下側が裏を表わしています。つまり、80×2＝160トラック分の場所があります。

その下の帯にはステータスと書かれてあり、コピーした時の結果を表わす箇所になっています。コピーするにつれて、いろいろな記号が現われますが、その記号の主なものを以下に示します。

・	ノーマル（普通の）フォーマット
□	アブノーマル（ちょっと変わった）フォーマット
○	インターリーブ・フォーマット（高速を目的とした不連続フォーマット）
*	アンフォーマット（フォーマットされていない）
！	リード・エラー（原本（マスター）を読み込む時にエラーが発生した）
e	ライト・エラー（生ディスクに書き込む時にエラーが発生した）

これ以外に、ファイラーを作った人の好みにより、いろいろな表示が出ますが、“！”と“e”以外は、あまり気にする必要はありません。何かのプロテクトがかかっているんだな、といった程度の軽い気持ちでいればよいのです。ただ、“！”“e”が表示されたということは、なんらかのエラーがあったというメッセージですから、その部分はエラーの表示が出なくなるまで何回か繰り返しトライしてください。

ただ、エラー・メッセージが出なかったからといって、完全にコピーできた、という保証はありませんし、エラー・メッセージが出たからといって、コピーに失敗した（コピーしたものが動かない）とは、いちがいに決めつけることはできません。そこがプロテクトの厄介な点ですが、成功したか否かを確認するには、バックアップしたものが実際に動くかどうか、走らせてみて確認するしかありません。

そのステータスの所には、2つの白いマークがあって、それぞれスタート・トラックとエンド・トラックの位置を示しています。もしマークが1つだけしかない場合は、それは、スタート＝エンドで、そのトラックだけをコピーする必要があります。カーソル・キーを押しますと、その2つのマークのほかに、点滅するカーソルが動いていきます。そうやってカーソルを動かし、大文字の“S”を押すと、そのトラックがスタートに設定されます。同じようにしてカーソルを動かし、大文字の“E”を押しますと、そこがエンド・トラックになります。

ある1トラックのみをコピーしたい場合は、カーソルをそのトラックにもっていき、“S”と“E”を押せばよいわけです。その状態でRETURNキーを押せば、そのトラックのコピーが始まります。

ついでに説明しておきますと、ステータスの帯の下がナンバー・レングス・デンシティとなっていて、その意味は以下のとおりです。

ナンバー	1トラック中にあるトラック数
レングス	セクタの長さ。1ならば256バイト、2ならば512バイトとなります。3以上は、その倍、倍となっています。
デンシティ	Sなら単密、Dなら倍密になります。

これらの表示は青色か水色で表示されます。

青色の場合は標準の値、水色の場合はそれ以外の値を表わしていますが、あまり確実なものではありませんので、気にする必要はありません。あくまでも参考にする、といった程度のものです。

以上のようにして、1枚のバックアップは終了し、さらにもう1枚バックアップをとりたい時は、生ディスクのみを入れ換え、もう一度RETURNキーを押せばよいのです。

『WIZARD』のファイラー

選択したファイラーが『WIZARD』のファイラーであった場合は、図4のような画面になります。これにも『MAGIC COPY』の場合と同じような帯がありますが、この場合は少し簡単にしてあって、ステータスのみとなっています。

通常は、『MAGIC COPY』のファイラーと同じように、ドライブ1にオリジナル・ソフトを、ドライブ2に生ディスクを入れて、RETURNキーを押せばよいのですが、これにも、ドライブ指定とトラック指定とがあります。指定の方法は、『MAGIC COPY』の場合とまったく同じで、ドライブ指定は、画面中央の下側に"FROM 1 TO 2"の表示がありますが、INSキーを押しますと、FROM 1が、2→3→4→1と変わっていき、DELキーを押しますと、TO2→3→4→1→2と変化します。

このようにして、希望する値にすればよいわけです。

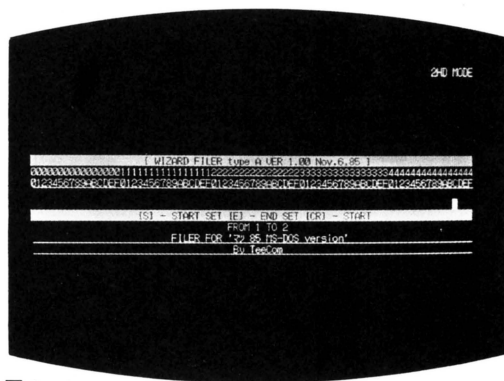



図4

トラック指定もカーソルを動かしてSとEのキーを押します。

『WIZARD』のファイラーは、バックアップしていくと同時に、画面に赤でゴミのようなものが次々と表示されていきますが、あまり気にしないでください。バックアップすべきデータをストアするのに、赤のグラフィック画面を使っているだけで、現在のバックアップの状態がよくわかるので、あえて表示させているにすぎないからです。ときどき、ソフトの中で使われている絵などが現われたりして、なかなか面白いですよ。

BABY MAKERの巻

マイコンシステム
カナダ夕陽

98のコピーツールといえばBABY MAKERが有名ですが、このBABY MAKER 98 Ver2.0(いまはVer2.01になっているらしい)は、非常に色々な機能や画面をもっています。98のユーザーならオリジナルにしろコピーにしろ、たいていの人が使ったことがあると思いますが、私の知るかぎりほとんどの人が機能を十分に使っていないように思えます。リターンキーを5回だけ押して使うオートモードとパラメータディスクからパラメータファイルをロードして使うパラメータモードだけしか使ったことがない人も多いようです。まっ、コピーできればいいという人がほとんどだと思いますから、それはそれで十分なんですけど、そういう人のほとんどが図1の[TRACK STATUS]の表示モードしか見たことがないようです。これだけだとBABY MAKERの性能の数パーセントしか使っていないことになります。そういう人もハッカーの道に引きずり込むために、BABY MAKERの有効な使い方を少し説明しましょう。

BABY MAKER98 Ver2.0をつかいこなすには!

BABY MAKERには図2のように、十数種類の画面のモードがあります。これらは主に、カーソルの上下のキーとHELPキーによって切り換えることができます。それぞれの表示モードで、ROLL・UPキーやROLL・DOWNキー等で画面を上下にスクロールさせることができます。

BABY MAKERは立ち上がった状態では、メインの表示は[TRACK STATUS]の表示モードになっています。この表示モードでは、トラックごとに、セクタ長、セクタ数、ギャップ長、イニシャルデータや、プロテクトがかかっている場合はどんなプロテクトがかかっているのかを表示しています。一通りコピーが終了したら、ROLL・UPキーとROLL・DOWNキーで画面をスクロールさせN、

Part-1
コピーツールの使い方A to Z

SC、G、Dのところの4バイトの数字を中心に、全トラックを見てみます。通常のフォーマットでは、NとSCとGは全トラック同じ値になります。ただし、2HDや8インチのN88−DISK BASICのフォーマットでは0トラックと1トラックは単密ですから、少し違った値になりますが、それ以外の場合は同じになります。全トラックを見て、もし違うところがあったら、たぶんそこがプロテクトがかかっているところです。Gの値は、黄色、白、青の3通りの色があります。マニュアルによると黄色はBABY MAKERが確信をもってお勧めできる値、白はビットズレが発生しているためにBABY MAKERが修正した値となっています。Gの値がこの2色のときはおそらくGAPに関するかぎり問題ないでしょう。青は、BABY MAKERがおそらくこの値で問題ないでしょう、という値です。Gが青で表示されているときは注意が必要です。このときは、そのトラックのNやSCの値を他のトラックの値と比べてみます。もしNやSCが違っていたらプロテクトによるものです。

カーソルの上のキーを1回押すと、図3のような[ID ANALYZE]の表示モードになります。この表示モードではトラックごとのIDの並びやセクタごとのステータス、セクタ間のタイム、データの書き込みの有無などがわかります。SCの値が他のトラックの値より少ない場合や、CONTENTSのところにCRC2やMDAMが表示されている場合は、[ID ANALYZE]の表示モードにし、どのセクタに異常があるかを見ます。そして何回かそのトラックだけをコピーし直してみて、異常がある場所が同じ場所かどうか確認します。何回やっても同じ場所の場合はそこがプロテクトの可能性が高いところです。コピーするたびに異常がある場所が変るようでしたらフロッピーディスクそのものが痛んでいる可能性が高いです。異常がなくなるまでコピーしなおすか、他のドライブを使ってコピーしなおしてください。

もう1回カーソルの上のキーを押すと、図4のような[READ DATA]の表示モードになります。

BABY MAKERにはいくつかの隠しコマンドがあります。その隠しコマンドを使えばディスクのコピーだけでなく、ディスクのエディットもできます。その方法は、まずエディットしたいトラックをメニューの2のアナライズで読み込みます。読み込んだらこの[READ DATA]の表示モードにします。続いて、ROLL・UPキーとROLL・DOWNキーやINSキー、DELキー等でエディットしたい場所を探します。セクタとアドレスの関係はHELP

図1 TRACK STATUS

図2 BABY MAKER 98 Ver. 2の画面

図3 ID ANALYZE

図4 READ DATA

図5 ASCII ダンプ表示

図6 READ DIAGNOSTIC

図7 READ DIAGNOSTIC グラフィック表示

図8 ID BUFFER

図9 TRACK STATUS

キーを押せば表示されます。通常BABY MAKERは、セクタをリードするときに、物理的にひとつおきにリードします。DISK BASICのフォーマットのようにインターリーブがかかっている場合は、そのままでリードバッファ内セクタ順に読み込まれます。しかし、MS-DOS等のようにセクタが1から順番に並んでいる場合はこのままではセクタの順番通りに読み込まれません。どうしてもセクタの順番通りに読み込みたい場合は、オプションモードのパラメータ・インプットでパラメータNO.AEを00にしてください。そうすると、物理的な順番にセクタをリードします。また、XFERキー等で画面の16進ダンプをアスキーダンプ（図5）に切り換えることもできます。エディットしたい場所がみつかったら、SHIFTキーとCTRLキーを押しながらEキーを押します。そうすると、ダンプ画面内にカーソルが表示されます。16進ダンプ表示モードでは16進で、アスキーダンプ表示モードではアスキーキャラクターでそれぞれスクリーンエディットできます。エディット中でも上下スクロールや、16進とアスキーの切り換えが可能です。スクリーンエディットが終了したら、SHIFTキーとCTRLキーを押しながらWキーを押します。そうすると、画面下部のところ、"INPUT DRIVE No."と聞いてきますので、ライトするディスクが入っているドライブ番号を入力します。これでディスクのエディットが完了です。BABY MAKERをディスクエディタとして使った場合、どんなフォーマットがかかっていても、意識しないでエディットでき、同じ値のIDがあってもまったく問題ありません。プロテクトの書き換えや、ロールプレイングゲームのキャラクターの書き換えにでも使ってください。

もう1回カーソルの上のキーを押すと、図6のような［READ DIAGNOSTIC］の表示モードになります。この表示モードでは16進ダンプの表示のとき、倍密のGAPの値である4EHのビットズレの16通りの値を黄色で表示します。そのためGAPとセクタの区別がしやすく、GAPがなんバイトあるか目で確かめられます。この表示モードでHELPキーを押すと、図7のようにダイアグノスティックのデータがグラフィックで表示されます。GAPの部分は赤で表示されますので、実際にいくつあるのか目で数えることができます。またNがセクタごとに違うフォーマットやGAP4にデータが書いてある場合のイメージが簡単につかめます。

さらに1回カーソルの上のキーを押すと、図8のような［ID BUFFER］の表示モードになります。この表示モードは図3の［ID ANALYZE］の表示モードのもとになっているものです。IDの値を一部変えてフォーマットをかけたいときは、エディット

のときと同じように、この部分をスクリーンエディットし、SHIFTキーとCTRLキーを押しながらFキーを押します。そうすると、画面下部のところ、“INPUT DRIVE No.”と聞いてきますので、フォーマットするディスクが入っているドライブ番号を入力します。

もう1回カーソルの上のキーを押すと、[INTERNAL PARAMETER]の表示モードになります。この画面ではBABY MAKERが解析した結果をより細かく知ることができます。詳細はマニュアルをお読みください。

以上がBABY MAKERの主な画面の説明ですが、他にもそれぞれの画面ごとにHELPキーが使えるようになっています。またパラメータの入力もスクリーンエディットが使えます。隠しコマンドで他の画面を出せるといううわさもありますので研究してみてください。

最近のプロテクトの傾向と対策

98の最近のプロテクトはだいたい2種類になっています(88もそうだと思われる)。ひとつは0トラックの1セクタ目の後ろのGAPのところに不安定な部分があるもの。T社が作ったフォーマットで、BABY MAKERでコピーすると0トラックのGAP長の値が異常に大きくなったり（青で表示）、FAULTしたりする。あとは全部ノーマルなフォーマットです。チェックの方法は何回も0トラックの不安定部分を読み出し、読むたびに違った値になっているかをチェックしている。古くは、A1優、最近では、ギャルッポクラブ(2DD)、シティーファイト等。しかし、このプロテクトは、オートでは絶対にコピーできないが、プロテクト・チェックルーチンが比較的簡単に発見でき、書き換えも簡単にできる。初心者は是非挑戦して欲しい。

もうひとつは2から20トラックぐらいの間の偶数トラックに異常が発生するもの。これはO社が作ったフォーマットです。特徴は、通常のセクタのなかにF5、F6、F7のセクタが入っています。また、T社のものと同じように不安定な部分が存在します。O社の前のタイプのフォーマットは不安定な部分がなかったので根性さえあれば書き換えしなくてもFDCのリセット等を使えば何とかなるものが多かった(BABY MAKERのパラメータでは、ファンタジアン、PC-MAIL、ZONE、etc.)。しかし、最近では、不安定な部分が登場し、同じようなフォーマットを作ることは不可能に近くなった。そこで書き換えをしなくてはならないのだが、O社にはK.OZAWAと名乗るものがいて、実にみごとなプロテクト・チェックルーチンを書いています（例、

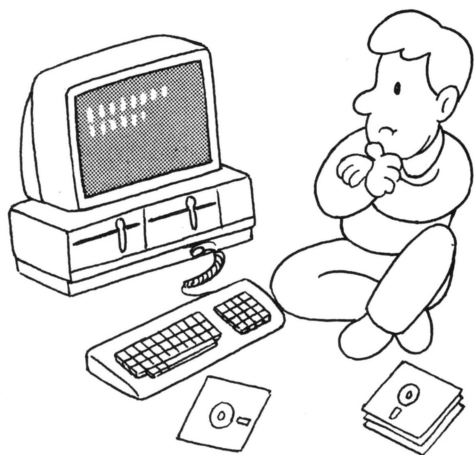
英雄ヤマトタケル、カーマイン、レリックス、JUSE-QCAS、SP-CAD、etc)。98でのデビュー作は確かデストラップだと思います。このルーチンそのものを書き換えるのは至難のわざといえます。上級クラスの人は挑戦してみてください。BABY MAKERのパラメータの中では、英雄ヤマトタケル（2HD）、レリックス（2HD）がこの書き換えをやっています。ただし、書き換えるのは難しくても解析はできるので、解析し、そのルーチンそのものをスキップしてしまうという手があります。BABY MAKERのパラメータでは、英雄ヤマトタケル（2DD）、レリックス（2DD）、カーマイン、etc.がその書き換えをやっています。某誌にはK.OZAWAのルーチンが絶賛されていたが、98の場合は、BIOS(INT 1BH)を使用している点で少々甘いと思われる（当然ディスクをサーチしても出てこないが、見つけることはできるので）。

また、これら2種類のプロテクトは、DISK-BASICやMS-DOSの基本的なフォーマットに付加されたものだから、backup.n88やMS-DOSのDISK COPYですべてのトラックをコピーすることができ、そして、それを書き換えてプロテクトをはずせば、ノンプロテクトの状態になってしまいます。最近では、あまりO社のK.OZAWAのルーチンを見かけなくなってきた。うわさではK.OZAWAルーチンは使用料がかなり高いので、フォーマットはO社に頼むがルーチンは自分で書くというパターンやT社に流れたというケースもあるそうだ。

プロテクト BEST 10
(PC-9801／GAME編)

1. ウィザードリィ
2. レリックス
3. ザナドゥ
4. カーマイン
5. 英雄ヤマトタケル
6. リザード
7. ボコスカウォーズ
8. プロフェッショナル麻雀　Ver2.0
9. 大戦略パワーアップセット
10. ウルティマ3

1. ウィザードリィ

プロテクトはGAP3のビットズレがないトラックがありそれをチェックしている。PASCALで書かれていたり、DOSがオリジナルのため、解析が非

常に困難である。BABY MAKERでもパラメータを４回ほど作り直しているようだ。超上級クラス。

２．レリックス

K. OZAWAのルーチンを使用しているが、スキップすることができる。ただし、もどる番地が問題。上級クラス。

３．ザナドゥ

巨大モンスターが登場するたびに、チェックルーチンがあり、しかもチェックルーチンは98の BIOSを使用していない。プロテクトが完全にハズれているかどうか確かめるためには、ゲームを最後までやる必要があるので、キャラクターを強くする必要があった。むしろこっちのほうが大変。超上級クラス。

４．カーマイン

K. OZAWAのルーチンを使用しているが、スキップが可能。ただし、書き換えチェックがあるので、それもハズす必要がある。上級クラス。

５．英雄ヤマトタケル

神なんとかが作っている某誌には、プロテクト解体講座とかなんとか書いてIPLのなかの２バイト（INT F4H／CD、F４）をNOP（90）に書き換えればプロテクトがハズれると書いてあったが、それだけだと第２部に入ると終わってしまう。プロテクトとはそんな甘いものではない。特にこのプロテクトはK. OZAWAのルーチンを使っているものでもあるので、そんな甘いものではないとすぐ気がつくのが普通である。こういうのはプロテクトをハズしたとはいわない。プロテクトにひっかかったというのである。それにしても数千円もする本のわりには中身はこんなお粗末なもの。皆さんもこういう粗悪品には注意しましょう。

６．リザード

プロテクト・チェックルーチン自体を探して書き換えるのはわりと簡単なのだが、メインプログラム中に、そのチェックルーチンのチェックサムをとっているところが２ケ所あり、それをつぶすのが少々やっかい。中級クラス。

７．ボコスカウォーズ

IPL&チェックルーチンを追うのも少々やっかいなのだが、それよりも、書き換えをするのがめんどうくさい。１ケ所を書き換えると４ケ所も書き換えなければならなくなってしまう。よく意味がわからない人は実際にIPLから追ってみてください。上級クラス。

８．プロフェッショナル麻雀　Ver2.0

１年以上も前に発売されたものなのにプログラム自体まったくそれを感じさせない。それにも増して、プロテクトを今みてもまったく古さを感じさせない。しかも、発売されている１枚１枚がプログラムを暗号化している基数の値が違っているというのもものすごい。腕に自信のある人は、このIPLを是非追って欲しい。自分の8086のインストラクションの理解度が試される。しかし、この１枚１枚のプロテクトがちがうものをすべてカバーしてしまうBABY MAKERのパラメータも凄い。超超上級クラス。

９．大戦略パワーアップセット

自分自身だけでなく、大戦略のディスケットのプロテクトもチェックするようになっている。しかもそのチェックが大戦略自身のチェックルーチンよりも厳しくなっている。そして、もし完全にコピーできていないと、ゲーム中にAMX-96Bが飛んで来て都市のまわりが全部山になってしまうという楽しいことが起こってしまう。こっちの方が面白いという人もいるようだ。

10．ウルティマ３

プロテクトは後ろ書きによるGAP3をチェックするという単純なもの。しかし、コピーツールを使ってオートでとると、ちゃんとコピーできていない場合は、一応ゲームが始まってしまうが敵と戦うことができない。

ハッカー予備軍へ…

コピーツールのパラメータやファイラーを使ってコピーをするのは得意だが、自分でプロテクトをはずすのが苦手だという君に、比較的プロテクトが簡単なものを紹介しよう。

ABYSS2、アステカ、新ベストナインプロ野球、蒼き狼と白き牝鹿

以上は、いずれもBASICプログラムがメインになっている。チェックルーチンは当然マシン語です。

ピンボール・コンストラクションセット、ハイド

ライド、サンダーボール。

以上は、IPLからチェックルーチンを追うのが比較的楽で簡単にはずすことができるでしょう。

BABY MAKER 98Ver2(2DD1 3.5インチ2DD)

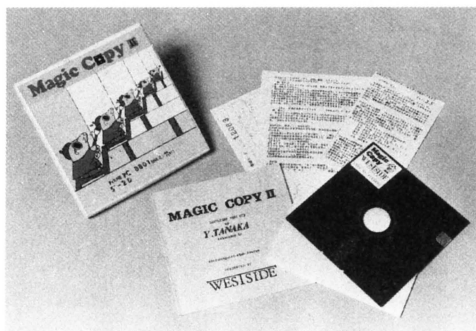
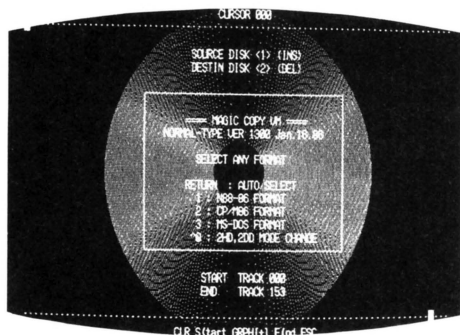
```
  1 : NORMAL.BP5   :  PARAMETER SAMPLE ( 2DD ) NORMAL
  2 : Woom 5.BP5   :  WOOM(2DD) 1985/3/25
  3 : ｻﾝﾀﾞｰ .BP5   :  THUNDER FORCE ( 2DD )  85/4/9
  4 : Browns.BP5   :  BROWN'S RUN ( 2DD ) 85/4/7
  5 : ﾃﾆｽ88 .BP5   :  ﾃﾆｽ(ﾊﾄﾞｿﾝ) PC-8801 ﾖｳ  85/4/23
  6 : ｺﾞﾙﾌ88.BP5   :  ｺﾞﾙﾌ(ﾊﾄﾞｿﾝ) PC-8801 ﾖｳ  85/4/23
  7 : ﾀﾞｲﾀｯｿ.BP5   :  ﾀﾞｲﾀﾞｯｿｳ 98 (2DD) 85/4/12
  8 : *ﾋｶﾘ  .BP5   :  PC-WORD ﾋｶﾘ (2DD) 85/6/2 100%
  9 : ﾋｶﾘ   .BP5   :  PC-WORD ﾋｶﾘ ( 2DD )  85/4/13
 10 : PMJ2  .BP5   :  ﾌﾟﾛﾌｪｯｼｮﾅﾙ ﾏｰｼﾞｬﾝ Ver2.0-1 (2DD)
 11 : ｱｽﾃｶ98.BP5   :  ｱｽﾃｶ ( 2DD ) 85/4/16
 12 : ﾌｧｲﾔｰC.BP5   :  THE FIRE CRYSTAL ( 2DD ) 85/4/17
 13 : ﾋｼｬ   .BP5   :  ﾋｼｬ ( 2DD )   85/4/16
 14 : 3Dｺﾞﾙﾌ.BP5   :  3-D ｺﾞﾙﾌ ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ (2DD) 85/4/21
 15 : 48TPI .BP5   :  2D/2DD ｹﾝﾖｳ ﾃﾞｨｽｸ (48TPIﾓｰﾄﾞ)
 16 : ﾛｰﾄﾞRN.BP5   :  ﾛｰﾄﾞ ﾗﾝﾅｰ 98 ( 2DD )
 17 : DB2+ut.BP5   :  DATA BOX 2 + ﾕｰﾃｨﾘﾃｨ 85/4/27
 18 : ﾃﾆｽFRK.BP5   :  Tennis Freak 98 ( 2DD ) 85/4/29
 19 : ｿｸｾﾝﾘｷ.BP5   :  ｿｸｾﾝﾘｮｸ ( 2DD )   85/6/2 100%
 20 : ﾀｯﾁDWN.BP5   :  TOUCH DOWN (2DD) 85/4/29
 21 : ﾊﾅﾌﾀﾞ .BP5   :  ﾊﾅﾌﾀﾞｷｮｳ etc (2DD) 85/6/2
 22 : PMJ35 .BP5   :  ﾌﾟﾛﾌｪｯｼｮﾅﾙ ﾏｰｼﾞｬﾝ Ver2.1 (3.5i)
 23 : ﾛｰﾄﾞrn.BP5   :  ﾛｰﾄﾞ ﾗﾝﾅｰ 98 ( 3.5i ) 85/7/4
 24 : ﾁﾏﾁﾏ35.BP5   :  ﾁﾏﾁﾏ ( 3.5ｲﾝﾁ ) 85/7/5
 25 : ｻﾝﾀﾞｰ-3.BP5  :  ｻﾝﾀﾞｰ ﾌｫｰｽ ( 3.5ｲﾝﾁ ) 85/7/5
 26 : @ﾋｶﾘ  .BP5   :  PC-WORD ﾋｶﾘ ( 2DD )  85/7/8
 27 : FANTAG.BP5   :  ﾌｧﾝﾀｼﾞｱﾝ ( 3.5ｲﾝﾁ ) 85/7/10
 28 : ﾀﾞｲﾅD .BP5   :  ﾀﾞｲﾅ ﾃﾞｽｸ ( 2DD ) 85/7/16
 29 : fantag.BP5   :  ﾌｧﾝﾀｼﾞｱﾝ ( 5ｲﾝﾁ-2DD ) 85/7/18
 30 : ﾎﾞｺｽｶW.BP5   :  ﾎﾞｺｽｶ ｳｫｰｽﾞ ( 2DD )  85/7/18
 31 : PCS   .BP5   :  pinball CONSTRUCTION SET (2DD)
 32 : Fantag.BP5   :  ﾌｧﾝﾀｼﾞｱﾝ ( 5ｲﾝﾁ-2DD ) 85/7/31
 33 : ｻﾞｶｰﾄﾞ.BP5   :  The CARD (all) 2DD 85/8/9
 34 : zstaff.BP5   :  Z'S STAFF ( 2DD )  85/8/13
 35 : Mｼｮｳｷﾞ.BP5   :  ﾓﾘﾀ ﾉ ｼｮｳｷﾞ (2DD) 85/8/17
 36 : ｱｵｷｵｵｶ.BP5   :  ｱｵｷｵｵｶﾐ ﾄ ｼﾛｷﾒｼﾞｶ (2DD) 85/8/17
 37 : Mﾍﾞｰﾙ1.BP5   :  ﾒﾙﾍﾝ ﾍﾞｰﾙ (2DD) 85/8/24
 38 : ﾏｶﾀﾞﾑ .BP5   :  Macadam ( 2DD ) 85/9/1
 39 : ﾏﾂ85ms.BP5   :  ﾏﾂ 85 ( MS-DOS ) (2DD) 85/10/26
 40 : PCｸﾞﾗﾌ.BP5   :  PC-GRAPH (2DD) TYPE 1 85/10/15
 41 : WILL  .BP5   :  WILL (2DD) 1985/10/22
 42 : ﾊﾟﾁﾝｺC.BP5   :  ﾊﾟﾁﾝｺ ｺﾝｽﾄﾗｸｼｮﾝ(2DD) 85/10/24
 43 : ﾄﾞﾗｺﾞﾝ.BP5   :  ﾄﾞﾗｺﾞﾝ ｽﾚｲﾔｰ (2DD) 85/11/10
 44 : ｾｲﾊﾞｰ-1.BP5  :  ｾｲﾊﾞｰ 1 ( 2DD ) 85/11/12
 45 : ｾｲﾊﾞｰ-2.BP5  :  ｾｲﾊﾞｰ 2 ( 2DD ) 85/11/12
 46 : WEIRD2.BP5   :  WEIRD 2 ( 2DD ) 85/11/16
 47 : JSTONE.BP5   :  ｼﾞｬｸﾞﾗｰ･ｽﾄｰﾝ (2DD) 85/11/18
 48 : ﾅﾝﾊﾟ  .BP5   :  ﾄｳｷｮｳ ﾅﾝﾊﾟ ｽﾄﾘｰﾄ (2DD) 85/11/21
 49 : ﾘｻﾞｰﾄﾞ.BP5   :  ﾘｻﾞｰﾄﾞ  ( 2DD ) 85/11/23
 50 : ｺｽﾞﾐｯｸ.BP5   :  ｺｽﾞﾐｯｸ ｿﾙｼﾞｬｰ (2DD) 85/11/24
 51 : NBﾔｷｭｳ.BP5   :  ｼﾝ ﾍﾞｽﾄ 9 ﾌﾟﾛﾔｷｭｳ (2DD) 85/11/24
 52 : HYDLID.BP5   :  ﾊｲﾄﾞﾗｲﾄﾞ ( 2DD ) 85/11/24
 53 : ｱｵｷｵｵ'.BP5   :  ｱｵｷｵｵｶﾐ ﾄ ｼﾛｷﾒｼﾞｶ (2DD)85/11/25
 54 : ｾﾝﾘｬｸ .BP5   :  ｹﾞﾝﾀﾞｲ ﾀﾞｲｾﾝﾘｬｸ (2DD) 86/4/20
 55 : Fﾛﾘｰﾀ .BP5   :  ﾌｧｲﾅﾙ ﾛﾘｰﾀ ( 2DD ) 85/11/20
 56 : ｾﾞﾋﾞｳｽ.BP5   :  XEVIOUS (2DD) 85/11/30
 57 : ﾏﾂ85bs.BP5   :  ﾏﾂ 85 ( BASIC )  (2DD) 85/12/2
 58 : ｳﾙﾃｨﾏ3.BP5   :  ｳﾙﾃｲﾏ 3   ( 2DD ) 85/12/5
 59 : ｼﾞｪﾈｼｽ.BP5   :  ｼﾞｪﾈｼｽ ( 2DD ) 86/5/15
 60 : PCﾒｲﾙs.BP5   :  PC-MAIL ｼｽﾃﾑ (2DD) 85/12/9
 61 : PCﾒｲﾙd.BP5   :  PC-MAIL ﾃﾞｰﾀ (2DD) 85/12/9
 62 : ｼﾝﾀｹﾄﾘ.BP5   :  ｼﾝﾀｹﾄﾘﾓﾉｶﾞﾀﾘ 1,2(2DD)E/F 86/1/20
 63 : ｸﾗﾔﾐ  .BP5   :  ｸﾗﾔﾐ ﾉ ｼﾃﾝ (2DD) 85/12/14
 64 : ｻﾝﾀﾞｰ-B.BP5  :  ｻﾝﾀﾞｰﾎﾞｰﾙ ( 2DD ) 85/12/20
 65 : ｳｨｽﾞ1 .BP5   :  ｳｨｻﾞｰﾄﾞﾘｰ ( 2DD ) 85/12/20
 66 : ｻﾞﾅﾄﾞｩ.BP5   :  XANADU ( 2DD ) 85/12/27
 67 : Vcﾅｲﾝ .BP5   :  ﾋﾞｸﾄﾘｱｽ ﾅｲﾝ (2DD) 85/12/23
 68 : Queen .BP5   :  ﾃﾗ Queen ( 2DD ) 85/12/24
 69 : ZONE  .BP5   :  ZONE ( 2DD ) 85/12/26
 70 : GAPLUS.BP5   :  GAPLUS 2DD E/F/M/VM ﾖｳ 85/12/29
 71 : CASTLE.BP5   :  CASTLE (2DD) TYPE A 86/1/5
 72 : ｲｺﾞ   .BP5   :  ﾀｲｷｮｸ ｲｺﾞ ( 2DD ) 86/1/8
 73 : Castle.BP5   :  CASTLE (2DD) TYPE B 86/1/8
 74 : ｱｸﾞﾚｽA.BP5   :  AGGRES (A) ( 2DD ) 86/1/8
 75 : ｱｸﾞﾚｽB.BP5   :  AGGRES (B) ( 2DD ) 86/1/8
 76 : HuWD1 .BP5   :  Hu-WORD 1 ( 2DD ) 86/1/8
 77 : HuWD2 .BP5   :  Hu-WORD 2 ( 2DD ) 86/1/8
 78 : A1ﾕｳｷﾄ.BP5   :  ｴｰｽﾜﾝ･ﾕｳ Ver 1.00 ｷﾄﾞｳ  86/01/14
 79 : A1ﾕｳｼﾞ.BP5   :  ｴｰｽﾜﾝ･ﾕｳ Ver 1.00 ｼﾞｯｺｳ 86/01/14
 80 : ZSTF+1.BP5   :  PlusKit LEVEL 1 ｼｽﾃﾑ 1,2 86/1/19
 81 : ROGUE .BP5   :  ROGUE ( 2DD ) 8MHzﾖｳ 86/2/6
 82 : ﾄﾘﾄｰﾝ .BP5   :  ﾄﾘﾄｰﾝ ( 2DD ) 86/2/7
 83 : DMﾊﾞｽﾀ.BP5   :  DAM BUSTERS ( 2DD ) 86/2/13
 84 : ｻﾞﾅﾄﾞ*.BP5   :  XANADU ( 3.5ｲﾝﾁ ) 86/2/14
 85 : ﾔﾏﾄﾀｹﾙ.BP5   :  ｴｲﾕｳ ﾔﾏﾄﾀｹﾙ ( 2DD ) 86/2/15
 86 : mﾍﾞｰﾙ1.BP5   :  ﾒﾙﾍﾝﾍﾞｰﾙ 1 ( 3.5ｲﾝﾁ ) 86/2/15
 87 : ABYSS2.BP5   :  ABYSS2 ﾃｲｵｳﾉﾅﾐﾀﾞ ( 2DD ) 86/2/15
 88 : RELICS.BP5   :  RELICS ( 2DD ) 86/2/26
 89 : dBASE3.BP5   :  dBASE III ( 2DD ) 86/2/27
 90 : ｵｰﾋﾞｯﾄ.BP5   :  Orrbit 3  ( 2DD )  86/3/1
 91 : a1ﾕｳｷﾄ.BP5   :  ｴｰｽﾜﾝ･ﾕｳ Ver 1.02 ｷﾄﾞｳ  86/03/04
 92 : JQCAS2.BP5   :  JUSE-QCAS VER 1 (ｾﾞﾝﾌﾞ) 86/4/3
 93 : ｶｰﾏｲﾝ1.BP5   :  ｶｰﾏｲﾝ No.1 ( 2DD ) 86/5/26
 94 : ｶｰﾏｲﾝ2.BP5   :  ｶｰﾏｲﾝ No.2 ( 2DD ) 86/4/7
 95 : dbase3.BP5   :  dBASE III ( 2DD ) 86/4/12
 96 : ﾊﾟﾜｰUP.BP5   :  ﾀﾞｲｾﾝﾘｬｸ ﾊﾟﾜｰｱｯﾌﾟ ｾｯﾄ 86/4/20
 97 : ﾃｸﾞｻﾞｰ.BP5   :  THEXDER (ﾃｸﾞｻﾞｰ) 2DD 86/04/25
 98 : 9ﾘｭｳﾄｳ.BP5   :  ｷｭｳﾘｭｳﾄｳ ( 2DD ) 86/4/26
 99 : GALｯﾎﾟ.BP5   :  ｷﾞｬﾙｯﾎﾟｸﾗﾌﾞ(ｷｬﾝﾊﾟｽﾍﾝ) 1,2 86/5/3
100 : Nbﾔｷｭｳ.BP5   :  ｼﾝ ﾍﾞｽﾄﾅｲﾝ ﾌﾟﾛﾔｷｭｳ (2DD) 86/5/3
101 : ﾊｰﾘFOX.BP5   :  ﾊｰﾘｨ ﾌｫｯｸｽ ( 2DD ) 86/5/3
102 : SF3D  .BP5   :  S.F.3.D ( 2DD )  86/5/3
103 : ﾊﾘFOXﾕ.BP5   :  ﾊｰﾘｨ ﾌｫｯｸｽ ﾕｷﾉﾏｵｳ (2DD) 86/5/16
104 : ﾎﾝﾔｸｸﾝ.BP5   :  ﾎﾝﾔｸｸﾝ 98 ( 2DD ) 86/5/29
105 : PCWORD.BP5   :  PC-WORD (MS-DOS) 2DD  86/5/29
106 : CARD･1.BP5   :  CARD･ONE ﾋｼｮﾖｳﾒｲｼｶﾝﾘｼｽﾃﾑ 86/6/11
107 : ｼﾃｨｰFt.BP5   :  ｼﾃｨｰﾌｧｲﾄ ( 2DD ) 86/6/11
108 : Mﾍﾞｰﾙ2.BP5   :  ﾒﾙﾍﾝ･ﾍﾞｰﾙ II ( 2DD ) 86/6/16
```

BABY MAKER 98Ver2(2HD18インチパラメータ)

```
  1 : NORMAL.BP8   :  PARAMETER SAMPLE ( 8ｲﾝﾁ/2HD )
  2 : WOOM8 .BP8   :  WOOM(8ｲﾝﾁ) 1985/6/15
  3 : Browns.BP8   :  BROWN'S RUN ( 8ｲﾝﾁ/2HD ) 85/4/6
  4 : PMJ2  .BP8   :  ﾌﾟﾛﾌｪｯｼｮﾅﾙ ﾏｰｼﾞｬﾝ Ver2.0 ( 2HD )
  5 : ｱｽﾃｶ  .BP8   :  ｱｽﾃｶ( 2HD ) 1985/4/20
  6 : ﾋｶﾘ   .BP8   :  PC-WORD ﾋｶﾘ ( ｼｽﾃﾑ ) 86/5/22
  7 : ﾌﾞﾝﾀ2H.BP8   :  ﾌﾞﾝﾀ PC ( 2HD )  85/5/3
  8 : moon8 .BP8   :  MOON BALL ( 8ｲﾝﾁ ) etc. 85/6/16
  9 : ﾁﾏﾁﾏH .BP8   :  ﾁﾏﾁﾏ ( 2HD )  85/6/15
 10 : pcｸﾞﾗﾌ.BP8   :  PC-GRAPH TYPE N  85/6/16
 11 : PCｸﾞﾗﾌ.BP8   :  PC-GRAPH TYPE R  85/6/16
 12 : ﾀﾞｲﾅD .BP8   :  ﾀﾞｲﾅ ﾃﾞｽｸ (8ｲﾝﾁ) 85/6/16
 13 : ﾏﾂﾂｳｼﾝ.BP8   :  ﾏﾂ･ﾂｳｼﾝ ( 2HD ) 85/7/11
 14 : Pcｸﾞﾗﾌ.BP8   :  PC-GRAPH TYPE R2  85/7/22
 15 : ﾄﾞｳｹｼH.BP8   :  ﾄﾞｳｹｼ ｻﾂｼﾞﾝｼﾞｹﾝ (2HD) 85/7/18
 16 : ｱｵｷｵｵｶ.BP8   :  ｱｵｷｵｵｶﾐ ﾄ ｼﾛｷﾒｼﾞｶ (2HD) 85/7/24
 17 : Mｼｮｳｷﾞ.BP8   :  ﾓﾘﾀ ﾉ ｼｮｳｷﾞ (2HD) 85/8/10
 18 : Mﾍﾞｰﾙ1.BP8   :  ﾒﾙﾍﾝ ﾍﾞｰﾙ (1) (2HD) 85/8/17
 19 : ﾎﾞｺｽｶH.BP8   :  ﾎﾞｺｽｶ･ｳｫｰｽﾞ (2HD) 85/8/12
 20 : ﾌｧｲｱ8 .BP8   :  Fire Crystal (8ｲﾝﾁ)  85/8/14
 21 : FANTAG.BP8   :  ﾌｧﾝﾀｼﾞｱﾝ (2HD) 85/8/17
 22 : zstaff.BP8   :  Z's STAFF (2HD) 85/8/17
 23 : PEEPsc.BP8   :  PEEPING SCANDAL (2HD) 85/8/17
 24 : BROWNS.BP8   :  BROWN'S RUN ( 8ｲﾝﾁ/2HD ) 85/8/26
 25 : ﾏﾂ85ms.BP8   :  ﾏﾂ 85 ( MS-DOS ) (2HD) 85/10/26
 26 : ﾄﾞﾗｺﾞﾝ.BP8   :  ﾄﾞﾗｺﾞﾝｽﾚｲﾔｰ (2HD) 85/10/18
 27 : WILL  .BP8   :  WILL ( 2HD ) 19/OCT/85
 28 : ﾅﾝﾊﾟ  .BP8   :  Tokyoﾅﾝﾊﾟｽﾄﾘｰﾄ (2HD) 85/11/8
 29 : ｾﾝﾘｬｸ .BP8   :  ｹﾞﾝﾀﾞｲ ﾀﾞｲｾﾝﾘｬｸ ( 2HD ) 86/4/18
 30 : Kﾌﾗｯﾋﾟ.BP8   :  ｷﾝｸﾞ ﾌﾗｯﾋﾟｰ ( 2HDｾﾝﾖｳ ) 85/11/25
 31 : ﾘｻﾞｰﾄﾞ.BP8   :  ﾘｻﾞｰﾄﾞ ( 2HD ) 85/11/26
 32 : ﾀﾞｲﾅDR.BP8   :  ﾀﾞｲﾅ ﾄﾞﾛｳ  85/11/26
 33 : Fﾛﾘｰﾀ .BP8   :  ﾌｧｲﾅﾙ ﾛﾘｰﾀ ( 2HD ) 85/11/20
 34 : ｾﾞﾋﾞｳｽ.BP8   :  XEVIOUS (2HD) 85/11/30
 35 : ｳﾙﾃｨﾏ3.BP8   :  ｳﾙﾃｲﾏ 3   ( 2HD ) 85/12/6
 36 : ｼﾞｪﾈｼｽ.BP8   :  ｼﾞｪﾈｼｽ ( 2HD ) 85/12/7
 37 : A1ﾕｳ00.BP8   :  ｴｰｽﾜﾝ･ﾕｳ Ver 1.00 ｼｽﾃﾑ  85/12/17
 38 : HuWD1 .BP8   :  Hu-WORD Ver 1.01 ｼｽﾃﾑ 1 86/06/12
 39 : HuWD2 .BP8   :  Hu-WORD Ver 1.01 ｼｽﾃﾑ 2 86/06/12
 40 : Queen .BP8   :  ﾃﾗ Queen ( 2HD ) 85/12/19
 41 : ｳｨｽﾞ1 .BP8   :  ｳｨｻﾞｰﾄﾞﾘｰ ( 2HD ) 85/12/20
 42 : ｻﾞﾅﾄﾞｩ.BP8   :  XANADU ( 2HD ) 85/12/25
 43 : ZONE  .BP8   :  ZONE ( 2HD ) 85/12/26
 44 : GAPLUS.BP8   :  GAPLUS ( 2HD ) E/F/M ﾖｳ 85/12/29
 45 : Gaplus.BP8   :  GAPLUS ( 2HD ) VM/VF/U  85/12/29
 46 : CASTLE.BP8   :  CASTLE (2HD) 86/1/7
 47 : AGGRES.BP8   :  ｱｸﾞﾚｽ ( 2HD ) 86/1/10
 48 : ｲｺﾞ   .BP8   :  ﾀｲｷｮｸ ｲｺﾞ ( 2HD ) 86/1/10
 49 : ﾀﾞｲﾅD2.BP8   :  ﾀﾞｲﾅﾃﾞｽｸ (VMﾀｲｵｳﾖｳ) 86/1/16
 50 : PCﾒｲﾙs.BP8   :  PC-MAIL ｼｽﾃﾑ (2HD) 86/1/17
 51 : PCﾒｲﾙd.BP8   :  PC-MAIL ﾃﾞｰﾀ (2HD) 86/1/17
 52 : ZSTF+1.BP8   :  PlusKit LEVEL1 (2HD) E/F/M 1/17
 53 : ｿﾞｰﾝ  .BP8   :  ZONE ( 2HD ) 86/1/13
 54 : ｵｰﾋﾞｯﾄ.BP8   :  OH･BIT3 ( 2HD ) 86/1/13
 55 : pCｸﾞﾗﾌ.BP8   :  PC-GRAPH TYPE S-R 86/1/21
 56 : ﾏﾂ85BA.BP8   :  ﾏﾂ 85 (BASIC) 8ｲﾝﾁ/2HD   86/1/21
 57 : A1ﾕｳ* .BP8   :  ｴｰｽﾜﾝ･ﾕｳ Ver 1.00 ｼｽﾃﾑ  86/1/24
 58 : PCWORD.BP8   :  PC-WORD (MS-DOS) ｼｽﾃﾑ  86/2/6
 59 : Funny .BP8   :  Funny ( 2HD ) 86/1/20
 60 : PCword.BP8   :  PC-WORD (MS-DOS) ｼｽﾃﾑ  86/1/27
 61 : ﾔﾏﾄﾀｹﾙ.BP8   :  ｴｲﾕｳ ﾔﾏﾄﾀｹﾙ ( 2HD ) 86/3/13
 62 : dBASE3.BP8   :  dBASE III ( ｼｽﾃﾑ ) 86/4/8
 63 : ROGUE .BP8   :  ROGUE ( 2HD ) 8MHzﾖｳ 86/1/31
 64 : ﾀﾞｲﾅPX.BP8   :  DYNAPIX V ｼｽﾃﾑ ( 2HD ) 86/2/1
 65 : ｻﾝﾀﾞｰ-B.BP8  :  THUNDER BALL ( 2HD ) 86/2/6
 66 : DMﾊﾞｽﾀ.BP8   :  DAM BUSTERS ( 2HD ) 86/2/10
 67 : ABYSS2.BP8   :  ABYSS2 ﾃｲｵｳﾉﾅﾐﾀﾞ ( 2HD ) 86/2/15
 68 : RELICS.BP8   :  RELICS ( 2HD ) 86/2/24
 69 : RCE-98.BP8   :  RCE-PC98 Ver 1.0 86/3/6
 70 : ｼﾞｪﾑｽﾄ.BP8   :  GEMSTONE WARRIOR ( 2HD ) 86/3/14
 71 : A1ﾕｳ02.BP8   :  A1ﾕｳ Ver 1.01-1.02 (2HD) 86/3/18
 72 : SF3D  .BP8   :  S.F.3.D ( 2HD ) 86/3/18
 73 : ｶｰﾏｲﾝ1.BP8   :  ｶｰﾏｲﾝ No.1 ( 2HD ) 86/4/1
 74 : ｶｰﾏｲﾝ2.BP8   :  ｶｰﾏｲﾝ No.2 ( 2HD ) 86/4/1
 75 : ﾊﾟﾜｰUP.BP8   :  ﾀﾞｲｾﾝﾘｬｸ ﾊﾟﾜｰｱｯﾌﾟ ｾｯﾄ 86/4/18
 76 : JQCAS1.BP8   :  JUSE-QCAS VER 1 (ｾﾞﾝﾌﾞ) 86/4/11
 77 : Drol  .BP8   :  Drol ( 2HD ) 86/4/11
 78 : dbase3.BP8   :  dBASE III ( ｼｽﾃﾑ ) 86/4/13
 79 : pcPALa.BP8   :  PC-PAL ｽｰﾊﾟｰ (ｾﾞﾝﾌﾞ)     86/4/15
 80 : ﾃｸﾞｻﾞｰ.BP8   :  THEXDER (ﾃｸﾞｻﾞｰ) 2HD 86/04/25
 81 : ﾀﾞｲﾅD*.BP8   :  DYNADESK ｼｽﾃﾑ    ( 2HD ) 86/4/29
 82 : GALｯﾎﾟ.BP8   :  ｷﾞｬﾙｯﾎﾟｸﾗﾌﾞ(ｷｬﾝﾊﾟｽﾍﾝ) 2DD 86/5/2
 83 : F-15vm.BP8   :  F-15 ｲｰｸﾞﾙ (VMｾﾝﾖｳﾀｲﾌﾟ) 86/5/3
 84 : MOLE2 .BP8   :  MOLE MOLE 2 ( 2HD ) 86/5/12
 85 : ﾊﾘFOXﾕ.BP8   :  ﾊｰﾘｨﾌｫｯｸｽ ﾕｷﾉﾏｵｳﾍﾝ (2HD) 86/5/16
 86 : ﾄﾘﾄｰﾝ .BP8   :  ﾄﾘﾄｰﾝ ( 2HD ) 86/5/17
 87 : A1ﾕｳ03.BP8   :  A1ﾕｳ Ver 1.03 ( 2HD ) 86/5/29
 88 : ｸﾞﾚｲHD.BP8   :  ｻﾞ･ｸﾞﾚｲﾊｳﾝﾄﾞ V1.0 (2HD) 86/6/14
 89 : ｺｯｸPIT.BP8   :  ｻﾞ･ｺｯｸﾋﾟｯﾄ ( 2HD ) 86/6/14
 90 : Mﾍﾞｰﾙ2.BP8   :  ﾒﾙﾍﾝ･ｳﾞｪｰﾙ II ( 2HD ) 86/6/14
```

◎機能徹底比較総点検
PC-8801編

by NKS

MAGIC COPY II Ver3.5

発売元：ウエストサイド・ソフトハウス
所在地：〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1-11-5 湯川ビル3F
TEL：06-436-2799
価 格：9,800円
重 量：115g
C／P：85.2円／g
内容物：マニュアル 1冊、ファイラー・リスト、フロッピー 1枚、購入者登録用紙 1枚

機能評価

1．メニュー

リセット時にN-BASICが立ち上がり、懐しいローレゾ・グラフィックの画面が出る。なかなか心憎い演出である。メニューは簡潔で、立ち上がり時間も短く、好感がもてる。

コピーモードの選択はテンキーのみででき、反応も早い。へたに凝った画面より見やすく機能的である。

2．FILER

はっきりいって、『MAGIC COPY』が今日あるのは、ユーザーからサポートされる、このファイラーがあるからだ、といっても過言ではない。

ファイラーとは、特定のソフトのコピーのみを行なうモードのことで、他社のコピーツールも、この機能をビシバシとサポートしてきているため、より早く、より多く、より安く供給してくれることが望ましい。

MG IIが最強といわれているだけに、バージョン・アップや確実性でやや遅れているのが気になる。

3．NORMAL-TYPE

私が最も頻繁に使うモードで、プロテクトのかかっていないフロッピーをコピーするのに使用している。スピードの点でやや問題があるが、ID表示、トラック表示などで確認できるので便利である。

CP／Mやインターリーブのかかったフロッピーがコピーできるので、複数のバック・アップが必要なときに使うとよい。

4．MANUAL-TYPE

プロテクト解析に必要なフォーマット・アナライザーのあるモードで、一応の機能は備えており、トップシフト、2周フォーマット、セクタ長混在フォーマットなどを作ることができるが、操作性にやや難点がある。

コピー能力もさほど高いとはいえず、スピードも遅いので、このモードの使用はあまりお勧めできない。しかし、アナライズ・モードがついていることは高く評価してよい。

5．AUTMTC-TYPE

過去の遺物的モードである。このモードを使ってコピーするためには、タイムマシンに乗って、ミオのアドベンチャー・ゲームのあった、はるか昔にタイムスリップするしかない。合掌。

6．EXPAND-TYPE

5.のモードを幾分強化した程度のモードで、リードしたデータをグラフィック表示したり、芸はこまかいが、コピー機能自体はそれほど評価できるものではない。

7．INFORMATION

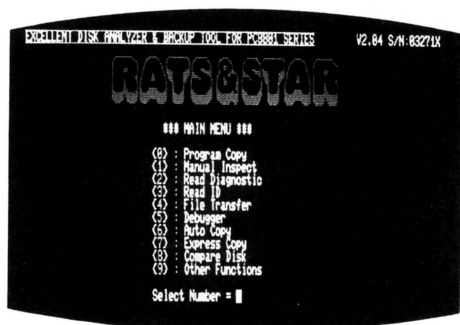
ウエストサイドからのお知らせが表示される。

コピー・モードとは直接関係ないが、こまやかな配慮がうれしい。

このツールにはプロテクトがかけられていない。最初からユーザーとの連帯を呼びかけていた唯一のメーカーである。また、ファイラー・モードのサポートも最初に手がけている。すべてを公開する姿勢でこのツールは作られている。ひとつのツールの中

に5種類のコピー・モードをもっている。以上のような特徴は、ユーザーの権利を真剣に考えている証拠だろう。現在85種のファイラーをもち、他のツールを圧倒している。さながらプロテクトの品評会である。コマンドが理解できれば、どのようなプロテクトがかけられているかを知ることもできる。買って絶対損のないツールだといえよう。

RATS & STAR88 Ver2.0

発売元：アタリックス
所在地：〒113 東京都文京区本郷2-40-9 小林ビル 5F
TEL：03-816-4841
価　格：12,800円
重　量：335g
C／P：38.2円／g
内容物：マニュアル　1冊、ユーザーズ・クラブ登録紙　1枚、フロッピー　1枚

機能評価

1．メニュー

メニュー画面が出るまでに40秒もかかる。その間プロテクト・チェックをやっているのだが、それにしても時間がかかりすぎる。ツールは立ち上がりが遅いとイライラしてしまう。機能が優れており、高く評価できるものだけに、この遅さは気にかかる。Ver 1.0の場合は、プロテクト判定用の点数が表示されたのでまだ我慢できたが、今回のバージョン・アップではそれも省略されてしまった。次回のバージョン・アップの際には、この点をなんとか解決してくれるよう期待している。

2．PROGRAM COPY

ファイラー・モード用の画面を呼び出す。DCIというコピー用簡易言語で記述されたプログラムの実行、編集、LOAD、SAVEなどができる。

別売となっているパラメータ・マガジンのプログラムを打ち込み、RUNさせれば、かなりキツいプロテクトのかかっているものでもコピーできるうえに編集モードで何をやっているのかをも知ることができるし、さらにパラメータを作った人のメッセージも見ることができる。

3．MANUAL INSPECT

ディスク・エディタのモードで、フロッピーのデータを直接見たり、書き換えたりするのに使うことができる。

プロテクトのかかったものもREAD、WRITEできるので、ゲームのキャラクターを無敵にしたり、ノンプロテクトにしたりもできる。その場合、DEBUGGER（強化モニター）がその威力を発揮する。

4．READ DIAGNOSTIC

リード・ディアグノスティックというのは、1トラックのデータをそっくり読み込むことをいうが、フォーマットの情報も読むことができるので、プロテクトの解析には欠かすことのできないモードである。

その他、データをグラフィック画面に表示するモードもあるため、データを比較することもできる。

5．READ ID

フォーマット時のID情報を表示するモードで、このモードもプロテクトを解析するうえで欠かせないものだ。最新の解析ツールだけあって、単倍フォーマットも解析できるように設計されている。

その他、READ ID、オートコピー時のステータス情報を0～83トラック分表示するモードもあり、かなり役に立つ。プロテクト解析の第一歩といえる。

6．FILE TRANSFER

LOAD、SAVE、LISTは、プログラム・コピー・モードとほぼ同じである。

BASICではできない、プログラムのリンクができるモードとファイルの転送ができるモードとがある。

その他、NECがサポートしていない、年次をサポートするモードもあり、なかなかのスグレものといえよう。

7．DEBBUGGER

PC-88のモニタを大幅に強化したものであるが、ROM内にルーチンはいっさい使用していないので、高速、かつ多機能である。現在考えられる最強のマシン語モニタである。特筆すべきは、サブCPUモー

ドで、ディスク側のマシン語を作成、実行できる点で、プロテクト解析時にひじょうに役立つ。これをROM化してPC-88に載せたいくらいである。

8．AUTO COPY

いわゆるバックアップ・コピー・モードだが、解析力がかなり強力で、最強の部類に属する、といって過言ではない。コピーの中に、ID、トラック長、ID間の長さ、ダミー・セクタなどの情報が表示される。

9．EXPRESS COPY

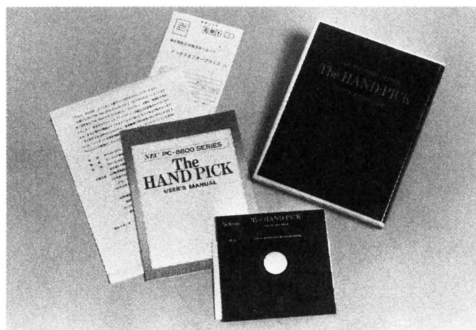
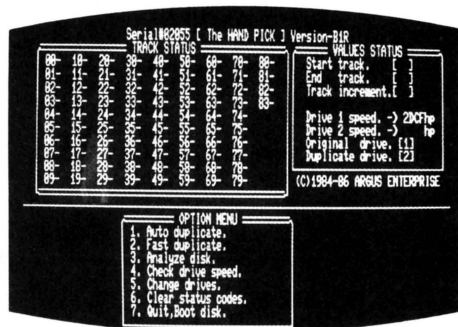
8．のモードより解析力を弱くし、その代わり、実行速度を早くしたモードである。

10．OTHER FUNCTION

ドライブの初期化、N-BASIC、N 88-BASICのブート、DMA、モーターのON／OFF、タイトルのグラフィックのON／OFFができるモードである。

このツールは、バックアップ・コピー機能だけではなく、さまざまな解析が可能な機能を備えているため、マニアにはひじょうに評価の高いツールである。しかし、機能の数だけメニューが必要となり、その分操作が複雑になるのは止むを得ないことかもしれない。といっても、操作はテンキーのみででき、けっして扱いにくい、ということはない。

初心者がマニュアルだけで、このツールがもっている豊富な機能を使いこなせるようになるまでには、かなりの時間がかかる、と思われるが、それまでは、AUTO COPYを用いて、落とせるものだけをとりあえず落とすことで我慢し、徐々に力を蓄えていくとよいだろう。AUTO COPYといっても並みのツールよりも強力だし、ファイラー・モードもあるので、初心者が買ってもけっして損なツールではない。

THE HANDPICK BIR

発売元：ソフマップ
所在地：〒101　東京都千代田区外神田3-15-6　小暮末広ビル9F
TEL：03-253-4226
価　格：9,800円
重　量：320g
C／P：30.6円／g
内容物：マニュアル　1冊、アンケート葉書　1枚、フロッピー　1枚

機能評価

1．メニュー

N-BASICモードに切り換わって、一気にメニュー画面が立ち上がる。これほどこきみよく立ち上がるツールは他にない。

ファイラー・モードをサポートしていないので、バックアップできるソフトには自ずから限界がある。アナライズ・モードが、前バージョンと替わって、ディスク・エディットができるようになった。

2．AUTO DUPLICATE

頑固一徹にオート・コピーを貫く思想がある。

立ち上げ時にドライブの回転数を測定して、その値をもとに正確な解析を行なう。

バックアップのアルゴリズムはB誌に紹介されたこともあり、一応安心して使えるのがありがたい。けっして強力ではないが、できることと、できないこととがハッキリしていて信頼できる。

3．FAST DUPLICATE

解析能力よりスピードを重視したモードだが、目立って速い、といえるほどのものではない。

4．ANALYZE DISK

アナライザーというより、ディスク・エディターといったほうが正確な表現といえるような機能である。データを書き替えたりすることもできる。

解析に重点をおくのであれば、旧バージョンのモードを残しておいてくれたほうがよかった。

5．CHECK DRIVE SPEED

ドライブの回転数を計るモードである。旧バージョンの時からついているモードだが、80S31を使っていたころに、回転数をボリュームをいじって変えたりした時に、どの程度回転数が変わったかをチェックでき、たいへん重宝した記憶がある。また、ドライブ1と2の差もわかるので、いろいろなフォーマットを作る時などにも使える。

Part-2
機能徹底比較総点検

PC-8801 SR 以降、回転数を変化させることがむずかしくなり、不便になった。

6．CHANGE DRIVE

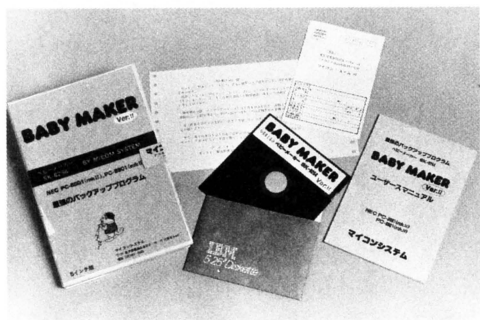
バックアップ、スピードチェック、アナライズの際のドライブを切り換えたい時に使うモードである。

7．CLEAR STATUS CODES

トラック・ステータスの表示をクリアーする時に使う。

8．QUIT BOOT DISK

要するにリセットと同じ働きをするモードである。

BABY MAKER Ver 2.0

発売元：マイコンシステム
所在地：〠171　東京都豊島区高田3-16-11　川野ビル4F
TEL：03-981-0563
価　格：12,800円
重　量：225g
C／P：56.9円／g
内容物：マニュアル　1冊、製品登録カード　1枚、フロッピー　1枚、宣伝チラシ　4枚、お知らせ　1枚

機能評価

1．メニュー

リセットすると、旧バージョンと同じ40字モードのメッセージが立ち上がる。画面左側に0～89トラックのステータス、右側にコマンド・セレクトがある。基本的には、RETURN キー2回とスペース・バー1回でバックアップできるように設定されている。ステータスが小文字で表示されている時はエラー情報である。

2．BACKUP DISKETTE

解析しながらバックアップを行なうが、パラメータ・モードで指定されていれば、それに従う。

「最強のバックアップ・プログラム」と明記されているが、パラメータの指定がないかぎり、特に強いとは言いがたい。別売りのパラメータ・ディスクを購入したほうがよいだろう。

実行時に時間がかかりすぎる。解析しながらとはいえ、これでは、あまりにも遅すぎる。

3．SCREEN PRINT

画面のステータスをプリント・アウトするモードである。

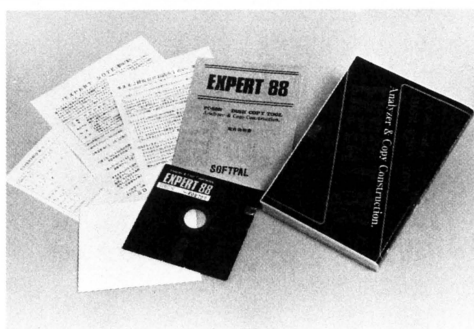
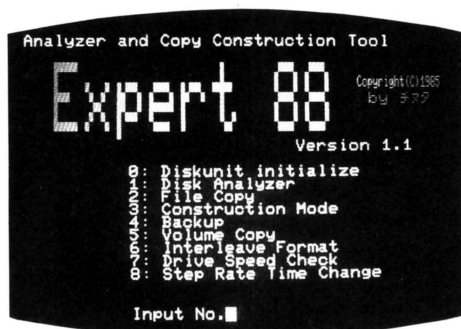
4．PARAMETER MODE

パラメータ番号とパラメータを16進数で入力することで、特殊なフォーマットのプロテクトに対処することができる。別売りのパラメータ・ディスクを LOAD することもでき、自作のパラメータの SAVE もできるが、設定方法がむずかしく、変更するにも全体が把握しにくいため使いづらい。

フォーマットを解析するには、別売りの『プロテクト・マスター』(4,800円)を購入する必要がある。

ベビー・メーカー本体にはアナライズ機能がないので、パラメータを作るにも解析を必要とするため、パラメータ自動作成モード（別名、青柳君）がある。解説書だけでも120ページもあり、一読する価値はある。

パラメータ・ディスクのサポートに若干不安がある。

EXPERT 88 Ver 1.1

発売元：ソフパル
所在地：〠556　大阪府大阪市浪速区日本橋4-7-22
TEL：06-644-3782
価　格：12,800円
重　量：250g
C／P：51.2円／g
内容物：マニュアル　1冊、登録カード　1枚、フロッピー　1枚、システムジェネレートについて、EXPERT NOTE の案内

機能評価

1．メニュー

1回目の立ち上げ時に、システム・ジェネレートが必要である。操作自体は簡単だが、不注意に行なうと、2度と動かないソフトに変身してしまう。

ソフトを破壊した場合は、有料で修復しているようだが、簡単に壊れることが問題である。何を考えて設計しているのか、理解に苦しむ。

無事、ジェネレートが終わると、拡張されたDISK-BASICが立ち上がり、40字モードのメニューが出る。この時"¥"の入力で、BASICモードに入ることができ、EXPERTの拡張コマンドが使えるようになる。

別売りのEXPERT NOTEのプログラムを打ち込み、アスキー・セーブすると、コンストラクション・モードで使用できるようになる。

すべて拡張BASICで記述されているので、コマンドを理解できるか否かで、使いこなせるかどうかが決まる。

2．DISKUNIT INITIALIZE

ディスク・ドライブの初期化を行なうモードである。特殊なコマンドでディスクを操作した後などで、ディスクを初期化する必要がある場合に使用する。

3．DISK ANALYZER

拡張BASICで書かれているので、参考になる。コマンドの選択で、フォーマット解析ができる。

HELP機能があるので、コマンドの使用法はわかるが、拡張コマンドについてはマニュアルが必要。

ID情報が単なるメモリ・ダンプだけなのは、あきらかに手抜きではないだろうか。

解析情報には、インデックス・ホールから最初のIDまでの長さ、ID間の長さが、タイマーを使って表示されるのは評価できる。しかし、これを使いこなすには、EXPERTのワーク・エリアの意味を知っている必要がある。

BASICでこれだけの解析ができるのだから、他の使い方もいろいろ考えられる。

4．FILE COPY

拡張されたXfilesで、ディレクトリ表示されたファイルを番号で選択してコピーできる。他のファイル・コピーと異なるのは、削除機能があることだ。

5．CONSTRUCTION MODE

ファイラー・モードで、オート・コピーではバックアップできないソフトも、別売りのEXPERT NOTE、あるいは『コンストラクション・パック』を購入すれば、バックアップできるようになる。ただし、最新ソフトにはサポートが追いつかない場合も考えられるので確認する必要がある。

『コンストラクション・パック』は、3本で、1,000円＋送料500円は、ちょっと高い。

サポートの速さは評価できる。

6．BACK UP

オート・コピー・モードで解析を行ないながらバックアップする。解析結果の一部が表示されるので、すぐにアナライザー・モードを呼び出し、フォーマット解析ができる。しかし、たびたびマスターをセットしなければならないので、かなりわずらわしい。

バックアップ能力はかなり高く評価できる。

7．VOLUME COPY

プロテクトのかかっていないディスクのバックアップをとりたい時に便利な機能である。

2トラックずつコピーする高速版なので、インターリーブのかかっていないディスクなら1分でバックアップする。

8．INTERLEAVE FORMAT

NECのフォーマットだと、ブートに時間がかかるばかりではなく、プログラムのLOADも遅い。そこで、セクタの並び方を換えることで対処することになる。フォーマットだけをこれで行ない、システムを作れば反応がかなりよくなる。

9．DRIVE SPEED CHECK

ディスクの回転数は、ドライブによって違いがあるので、1トラックに書き込めるデータの総バイト数がドライブにより異なっている。このモードで、ドライブ1、および2をチェックすることで、NECの規格値との差がわかる。

10．STEP RATE TIME CHANGE

ステップ・レートとは、ドライブ・ヘッドの移動作動のことで、純正以外のドライブを使用している場合は変更する必要が生ずることもあるが、一般的には必要ない。

THE FILE MASTER

発売元：京都メディア
所在地：〒615　京都市右京区西院三蔵町15　富士ビル509号
TEL：075-311-7709
価　格：12,800円
重　量：260g
C／P：49.2円／g
内容物：簡易即席マニュアル　1部、コマンドリスト　1部、パラメータリスト　1部、ディスク　2枚、登録カード　1枚

機能評価

1．LINE GENERATE MODE

昔、DISK SAVERなどという、とんでもない、コピーツールとは言えないような代物を出していた京都メディアだが、このモードは、それを受け継いでいて、私はあまり好きではない。素人受けするとは思うが、ちょっと88のことを知っている人にとっては無用の長物であろう。

『DISK SAVER』と比べたら、よくできているし、信頼もおける。

2．BACKUP MODE

いわゆるファイラー・モードというもので、『FILE MASTER』には、最初からファイルがたくさんはいっている。操作性は幾分悪いが、最近、サポートが早くなったので、驚いている。それで、私は一気に好きになってしまった。ただ、『MAGIC COPY』のように、一部、いい加減なファイラーがあるところが許せない。しかし、ほとんど書き替えで、コピー後はノーマルに近くなる点は評価してよいだろう。

3．NORMAL BACKUP

これはメチャ遅い

1）ライト・オンリー
2）純正フォーマット&ライト
3）Easy Backup

の3つのモードがある。

表示がさびしくて、今、どんな作業をしているのかがわからないのだが、ドライブ2にディスケットを入れ忘れたり、ドライブ2にプロテクト・シールを貼ったままのディスケットを入れた場合にかぎり、それなりのメッセージを出してくれるなど、こまかい点に配慮が行き届いているのは嬉しい。

4．MAKE DATA DISK

これは、メニュー1のファイル・ジェネレータを行なう前に使うもので、データ・ディスクを作り、その中にファイル版にしたものを入れるわけで、この作業を行なわないとファイル・ジェネレートができない。

5．FILE COPY

これは、トランスファー・ファイルと同じで、ファイル・ジェネレート後、“LINK”などを入れ、移すときに使う。

6．READ ID

その名の通り、IDを見るためのものだが、画面がさびしすぎる。ムダなものを省くというのは悪いことではないが、コピーツールにゲーム的な要素があってもよいのではないかと思う。少しは色をつけ、遊び心も入れて欲しいと思うのだが…。

ところで、機能はというと、たいしたことはなく、よほどのことがない限り使う人はいないだろう。

7．TRACK ANALYZE

これもメニュー6と同じで、使い道がない。一応、ディスプレイ上にメモリの内容が見えるようになっているが、1トラック終わると、メイン・メニューに戻ってしまい、操作性が悪い。

また、バージョン0.0021などと、ふざけた数字の使い方をしているところが、私には気に入らない。

8．SEARCH DISK

このモードもあまり意味がなく、どこの番地から内容を入れているのか、表示がないのでわからない。

サーチするのに、あまり時間はかからないが、3つ以上続いているコードをサーチすることはできない。このモードを作った意味がよくわからない。

9．BOOT

N-MODEかN88-MODEかを選べるだけで、別に意味のあるモードではない

0．END

文字通り作業を終了させるモードだが、これをメ

ニューに入れるくらいなら、このモードを選んだときにどうなるのか、なにかメッセージでも表示してもらいたかった。

アインシュタイン88＋まむしの執念＋聖善説

発売元：マイクロデータ
所在地：〒160　東京都新宿区高田馬場1-31-8　ダイカンプラザ909
TEL：03-232-9801
価　格：38,000円（アインシュタイン88）
　　　　13,300円（まむしの執念＋聖善説）
重　量：全部で710g
C／P：72.2円／g
内容物：スロット用ハード基板　1枚、マニュアル　2部、フロッピー　2枚、登録カード　1枚

機能評価

1．メニュー

現在考え得る、最強のバックアップ・システムである。あえて“ツール”といわないのは、PC-88のハード構成を巧みに利用してハシソ（フロッピー・ディスク・コントローラー）の限界をクリアしているからだ。とは言っても、まだ、けっして万能だというわけではない。巷では、「アインキラー」と呼ばれるプロテクトがすでに存在しているからだ。

グラフィックを使用した画面は、さすがに格調が高い。

他のツールと大きく異なる点は、スピン(回転数)を、READした時、WRITEした時で表示し、回転数を同調させながらバックアップしていく点である。どうせのことなら、同調も自動化してくれればよいのだが、現在までのところ、手動であわせなければならないのでわずらわしい。

その他、ALLOWANCE（許容範囲)、WRITE

POINT（書き込み開始点）の表示がある。

2．BACK UP

通常のバックアップはRETURNキーを押し続ければできる。

スピン・コピーを選択すると、不安定ビットにも対応するモードでバックアップする。このモードでバックアップできない時は、書き替えるしか他に手はない。

ファイラーをサポートしている他のツールも持っていたほうがよいだろう。とは言っても、現在市販されているソフトの99%はバックアップできる、というのだから、現時点での最強バックアップ・ツールということができよう。

3．INFORMATION

バックアップ時のステータス情報を保存して、後で、全トラック分見ることができる。

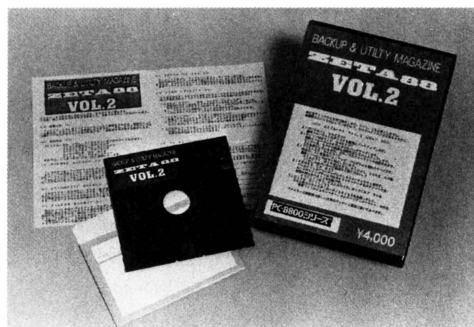
4．SET PARAMEATERS

回転数の許容誤差と書き込み開始位置の設定ができる。開始位置を0に設定すると、自動で開始位置を見つけてくれる。許容誤差は、あらかじめ5に設定されているが、ソフトによっては0に設定し直す必要があるからだ。

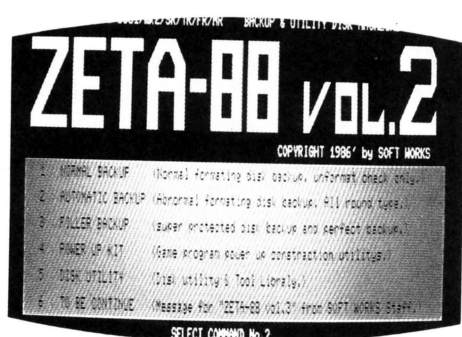
5．OPTION

ステータス情報表示のクリア、ドライブの回転数の計測、フロッピーのアンフォーマットなどができる。

ドライブの回転数は、1トラックの総バイト数で表示されるので便利である。

ZETA 88 Vol.2

発売元：ソフト・ワークス
所在地：〒251　神奈川県藤沢市南藤沢10-1
価　格：4,000円
重　量：210g

C／P：19.0円／g

内容物：フロッピー１枚、解説書　１枚

機能評価

1．メニュー

とにかく安い！　他のツールの半額以下である。専用 DOS ということだが、すべて BASIC＋拡張コマンドで書かれている。

DISK-BASIC からファイルを見ることができる。

拡張コマンドは、『EXPERT 88』の簡易版で、パラメータもよく似ている。

ファイラー・モードでの対応ソフトの数は多いのだが、そのうちの13本はノーマル・フォーマットのソフトである。本数の水増しはやめてほしい。

2．NORMAL BACKUP

標準フォーマットのディスクの高速バックアップとマニュアルには書いてある。どうせなら２トラックずつコピーしたら、もっと速くなったであろうにと惜しまれる。

拡張コマンドにディスク側でトラック・コピーさせるようなものを組み込んではいかがだろうか。

3．AUTOMATIC BACKUP

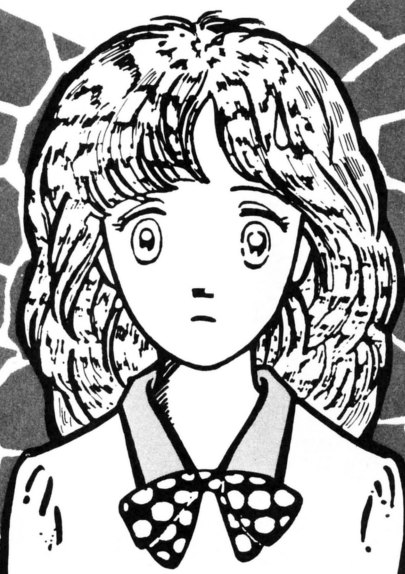
解析機能をもつモードだが、リード ID だけで解析するのは無理がある。

セクター長混在、マルチ・セクタ、２周フォーマット、トップシフトなどは、すべてバックアップできない。

4．FILLER BACKUP

80本のソフトに対応している。選択画面にソフト名、メーカー名が出るので、たいへん便利で使いやすい。ひとつのファイラーで複数のソフトに対応している時は、ソフト名で選択している人にとっては便利な機能であるかもしれないが、メニューがやたらに増えるし、標準フォーマットのソフトまでメニューにいれておくのは考えものだ。

5．POWER UP KIT

ゲームをやりやすくするためのユーティリティである。ゲームが好きなのにいっこうに上達しない人には福音的機能といえよう。従来のツールにはなか

った機能だけにユニークな機能だ。雑誌ではよく見かける機能だったので、いつか、どこかがやる、とは思っていたが、その機能がこれである。『EXPERT NOTE』にも似たような機能がある。

6．DISK UTILITY

3本のユーティリティがある。

①「画華」をDISK-BASICで使えるようにする。

②BASICの復活コマンド

③インターリーブ・フォーマッター

①は、よくできている。②は、なにをいまさらこんなものを、といった機能だ。

7．TO BE CONTINUE

つまりは、次号予告のモードである。2カ月に1回の発売予定らしい。

全体にツールといった堅苦しさはなく、ユーザーズ・クラブの会報を読んでいるようで楽しい。

ディスクのディレクトリの後に製作者のメッセージがあるので、ヒマのある人は見ておくのも一興であろう。

Dr. COPY 88 Ver1.1

発売元：アイ・ツー
所在地：〒542　大阪市南区灘波千日前15－18
TEL：06-633-7113
価　格：12,000円
重　量：260g
C／P：41.1円／g
内容物：マニュアル　1冊、フロッピー　2枚

機能評価

1．メニュー

「唯我独強」のカラー・ロゴが美しい。

“HAND PICKがなんぼのもんじゃい”というサブ・タイトルがついている。近々日本でも表示が許されるらしい、相手名明記型挑戦CM文の典型例である。機能上の能力が上なのかと思っていたところ、『HAND PICK』のバックアップができるということらしい（ただし、旧バージョンのHAND PICKにのみ有効）。『Dr. COPY』は、このPC-88用のほかに、PC-98用、FM7用があるが、これと同じようなことをやっている。特定のソフトに対処するために、オート・コピーのアルゴリズムに手を加えてあるのだ。宣伝のためとはいえ、ご苦労様なことである。

さて、第1メニューは、コピーツール本体のほかに、スーパー・ウルフなる解析モードがあるのだが、なんと！　これが、DISK-BASICのファイルになっており、その中身を見ると、どんどんコピーして使ってください、と書いてある。基本的な解析機能はすべてあり、88のモニタ機能も使用できるので、そこそこに使える。

2．AUTO BACKUP

画面上半分にID情報、下半分にディアグノスティック・リードしたデータのグラフィックス表示がある。全体にカラフルで、ID情報も内容により色分けで表示され、親切だ。

解析能力は高く、単密でハングアップすることもないが、再現性にやや難がある。

旧RATS＆STAR程度のプロテクト（バージョンにもよるが）ならオートで行ける。しかし、オートがいくら強くても、サポートが弱いと生き残れないのがコピーツールの宿命だ。

3．AUTO ANALYZE

2の画面構成と同じようにカラフルな画面だ。

オート・バックアップとの違いは、解析時に、ディアグノスティック・リードしたデータを別画面で見られる点だが、その時のスクロールの速さはなかなか壮快だ。88のモニタの2倍ほどの速さはある。

その他、マルチ・セクタ・フォーマット時のダミー・セクタ数の表示があり、対応していることが一目でわかる。

4．TARGET MODE

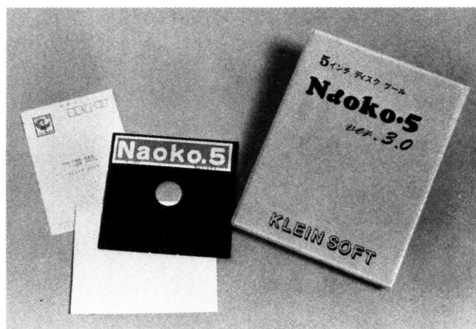
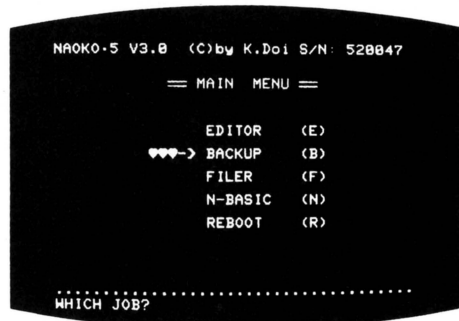
ファイラー・モードのことで、オートでは落ちないソフトに対処できるようになる。付属として1枚ついているのだが、タイトルがおもしろい。そのタイトルが「まかせなさい」というのだ。

中身はバイナリー・ファイルで、50本ほどはいっているのだが、みな古いソフトばかりだ。他に1枚ほど発売されているが、自分では作れないものだけ

に、サポートが、よほどしっかりしていないと安心できない。購入する時に確認することが必要だ。

5．BOOT

要するにリセットと同じ機能で、特に必要なモードではない。

Naoko.5 Ver3.0

発売元：KLEIN　ソフト
所在地：〒285　千葉県佐倉市上志津1777-54
価　格：9,800円
重　量：220g
C／P：44.5円／g
内容物：マニュアル（暫定版）　1部、フロッピー2枚

機能評価

1．メニュー

なんたって立ち上がりが悪い。悪すぎる！ 5回に1度は失敗する。そのうえ遅い。遅すぎる！

立ち上がりの不安定なソフトは、機能全体の信頼性が低く評価されることを考えて開発すべきだ。

スタート画面に女の子が表示されるのは、オリジナリティーを考えてのことだろうが、ツール本来の性能とは無関係なので省いてほしい。ファイルにして、見たい人だけが見れるようにすればよい。メニュー画面も、はっきり言ってダサイ。ダサすぎる！立ち上げるのが恥かしくなるようなメニューだ。

私個人の好みだが、40字モードの字体も品がなくて嫌いだ。

メニューは5項目あるのだが、ファイラー・モードを選択して、付属のオプション・ディスクをLOADすることができない。リセット時にドライブ2にセットしておくと、自動的にファイラー・モードにならない。せっかくファイラー・モードを作ったのだから、もっと使いやすさを考えてほしい。

2．EDITOR

『EXPERT』のアナライズ・モードと似たもので、コマンドで、各種のフォーマットの解析ができる。

HELP機能はあるが、パラメータの指定の仕方が、暫定版のマニュアルだけではわからない。

モニタ機能には、アドレスに制限があるものの、ザイログ形式の逆アセンブラがあるのは評価できる。

その他、30種のコマンドがあり、フォーマット解析に必要な情報はすべて網羅されているようだ。

3．BACKUP

バックアップには4種類あるが、「TWO PASS」というモード機能が一番強力だ。オート・コピーでは、現在までのところ、最強と言ってよいだろう。単密フォーマットに対しても、ハングアップしないように、内部で処理している。

コピー実行時のステータスをもっと詳しく表示してくれると、解析時に便利だろう。

他に、標準フォーマットの高速コピー・モードがあるが、これは、2トラックずつコピーするので確かに速いが、Naoko自身の立ち上がりが悪いので使う気にならない。

4．FILER

ユーティリティーのメニューである。MG IIのファイラーとは関係ない。

特筆すべき点が2つあり、そのひとつは、自分自身のバックアップができる点、もうひとつは、トレーニング・ディスクというバックアップ能力評価用のディスクが作成できる点である。

私がテストしたバージョンでは、自分自身のコピーはまったくできなかった。なぜでしょうね。

後者の評価用フォーマットは、なかなか凝っていて、他のツールだとハングアップするが、さすが、Naokoのコピー・モードでは、ちゃんと回避する。

他には、独自の拡張BASICの使えるシステム・ディスクを作るモード、解析時の初期値を設定するモードがある。

5．N-BASIC

N-BASICモードでリセットするモードである。

6．REBOOT

N88-BASICモードでリセットするモードである。

MIDNIGHT DISK MAGIC

発売元：日本パソコン機器
所在地：〠242　神奈川県大和市大和南1-4-7
　　　　矢野ビル
TEL：0462-23-2944
価　格：12,800円
重　量：240g
C／P：53円／g
内容物：マニュアル　1冊、フロッピィ　1枚、登録カード　1枚

機能評価

1．メニュー

画面はテキスト表示で、色も使っており、シンプルでなかなか見やすい。立ち上がりも速く、メニュー画面までは、文句のつけどころがない。

メニュー選択は、テンキーかフルキーの数字を押すだけでよいのだが、1～7までしかメニューがないのに、8や9まで受けつけてしまい、AUTOモードが立ち上がってしまうところが気に入らない。

2．AUTOMATIC　MODE

セクタ数、ギャップ3の値、ダミー・セクタ数、N長などを表示してくれるのだが、これが、すべていい加減で、しかも、強いとは言えない。

スピードは他のコピーツールのAUTOモードとほぼ同じである。

98の『BABY MAKER』になんとなく似ている表示なのだが、サクセス・マークが出ていても、コピーができているわけではない。

このツールしかもっていない人は使うこともあるだろうが、ほとんど利用することのないモードである。

3．ANALYZER MODE

一応、だいたいの機能はついているのだが、メチャ使いにくい。

天は二物を与えない、というが、コピーツールとしてもアナライザーとしても共によくできているツールは、88にはないようだ。

4．HYPER AUTO

なんとなく『EXPERT』に似ている画面である。

スピードは、画面を見ていれば、それほど気にはならない、といった程度の遅さである。

画面を見ているとなかなかおもしろいが、時間がかかる割には、あまり強いモードとは言えない。

5．SINGLE ONLY

このモードは私にはよくわからない。このモードを使う人は、かなりツウの人とみて間違いないだろう。言い換えればちょっと変わり者で、きっと、これを作った人も変わり者なのだろう。

6．CALIBLATE

これは、その昔「おまかせDISK』というコピーツールがあったが、それと同じ物で、ドライブの回転数の差によるコピー時のズレをなくすために、一台一台のパソコンに合ったコピーツールにするためのものである。

ドライブの回転数を検出後、その値をディスクに書き込み、それを他のモードで生かす、といった使い方をする。

7．UTILITIES

このモードは,V2モードでは正常な動作をしない。

サブ・メニューには、

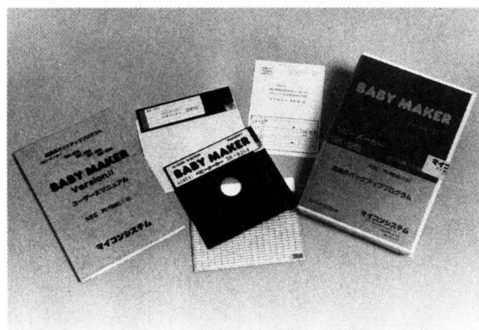
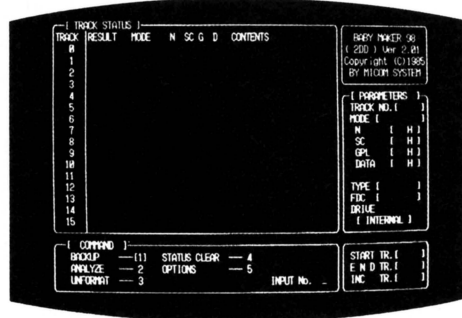
1）Transfer Files
2）Expand Format
3）FAT Treaser
4）File Relocater

の4つがある。

メニューを選ぶと選択したサブ・メニューの色が変わるところが嬉しい。

また、フォーマットでインターリーブがかけられるのだが、インターリーブ・カウントを1～15まで選べるところもなかなかいい。

意外と使えるモードだと思う。

BABY MAKER Ver.II

発売元：マイコンシステム
所在地：〒171
東京都豊島区高田3-14-24
ハイライフ高田馬場 102号室
TEL：03-981-0563
価　格：14,800円
重　量：330g
C／P：44.8円／g
内容物：マニュアル　1冊
フロッピー　2枚

機能評価

1．メニュー

立ち上げ後、上からステータス・ウィンドウが落ちてくる。初めて立ち上げた時にビックリしてしまった。驚くことはまだある。矢印キーでウィンドウ全体が上下し、6種類に切り換わる。アナライズ時の情報をすべてメモリ内に展開し、各ウィンドウにリアル・タイムに表示できる。さらにマルチ・ウィンドウもどきのHELP機能がついている。おまけに、隠しコマンドまである。これでも、まだ驚かない人のためにもうひとつの驚くべき機能をご紹介しよう。オプションのファイラーには、99本のソフトに対応したパラメータが、作成日付きで入っている。旧バージョンと比較するのも気がひけるが、同じところで作られたツールだとはとても思えないような機能の充実ぶりである。

画面構成は、ひじょうにすっきりとして見やすく、適切な色分けで表示されるステータスもよく考えされている。

プロテクト情報として考えられるものは、ウィンドウの選択で、すべて表示できるようだ。

2．BACKUP

バックアップ能力はかなりのものである。FDCのリセットで単倍フォーマットにも対応している。ステータス表示のメッセージもわかりやすく、解析する時の手がかりになる。バックアップにやや時間がかかるのと、実行時にはウィンドウの変更ができない点が、いささか不満といえばいえる。それに、2DD用と2HD用を合体できないものだろうか、という不満も残る。『MAGIC　COPY』のように、『BABY MAKER VM』というものを、ぜひ作っていただきたい。

3．ANALYZE

トラック指定で、解析のみを行なう。

ウィンドウを変更することで次のような情報が表示される。

①TRACK STATUS画面
物理フォーマット情報、および異常メッセージ

②ID ANALYZE画面
セクタID、セクタ間タイム、トップIDタイム、リード・ステータス

③READ DATA
トラック・リードしたデータの16進数、およびアスキー表示

④READ DIAGNOSTIC
リード・ディアグノスティック実行時のトラック・データ、およびグラフィック表示

⑤ID BUFFER
フォーマットID解析時のワーク・エリアの表示

⑥INTERNAL PARAMETER
解析時に使われるパラメータの表示
後述するオプション・モードでLOAD、あるいは入力されたパラメータも表示する

4．UNFORMAT

トラック指定でアンフォーマットする。

5．STATUS CLEAR

トラック・ステータスとユーザー用パラメータ・エリアをクリアする。

6．OPTIONS

パラメータの入力、編集、LOAD、およびドライブの変更ができる。

パラメータとは、バックアップの際のさまざまな機能を外部からコントロールするもので、『BABY MAKER』には約200個のパラメータがある。

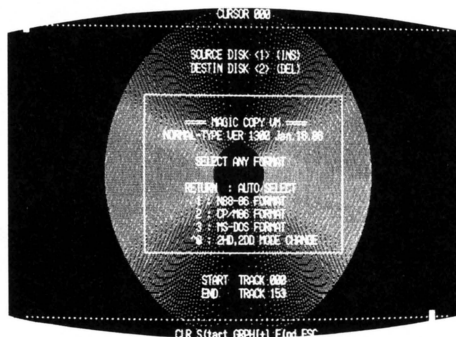
Appleのコピーツールに良く合ったもので、とにかく、自力で設定するとなると、マニュアルとにらめっこすることになる。私個人の好みとしては、『MAGIC COPY』のほうが、ファイラーを作る気になる。パラメータだけでは条件判断ができないからだ。

パラメータ・ファイルは、各メディアとも入手しやすいので問題はないが、ユーザーの協力はあてにできないと思う。

隠しコマンドは、知っている方も多いとは思うが、知らない方のために一応書いておく。

SHIFT+CTLR+E　EDIT
SHIFT+CTLR+F　FORMAT
SHIFT+CTLR+W　WRITE

MAGIC COPY VM Ver.1.3

発売元：ウエストサイド・ソフトハウス
所在地：〒661　兵庫県尼崎市武庫之荘1-11-5　湯川ビル3F
TEL：06-436-2799
価　格：13,800円
重　量：135g
C／P：102.2円／g
内容物：マニュアル　1冊、フロッピー　1枚(2HD)、購入者登録用紙　1枚、ファイラー・リスト　1枚

機能評価

1．メニュー

N88-BASICからプログラムをLOADし、メニューを立ち上げる。

ツール自体にはプロテクトがかかっていないので、メニューを自由にユーザー・サイドで変えることができる。

メニューには6つの項目があり、番号で選択することができる。しかし、他の処理からメニューに戻るコマンドがないのは不便である。これは、簡単なBASICでプログラミングすることで追加でき、解決できるので、ぜひその機能を追加しておくことをお勧めする。

2．FILER

現在、95本のファイラーがサポートされているが、そのうちの55本は、2DD用のファイラーなので、使用する時には確認しておく必要がある。

98にはメディアが多く、同じ98用でも4種類ものソフトが発売されている例があるので注意が肝要である。これに新製品であるUV2のソフトが加わるとさらに増えることになり、その分ソフト・メーカーの負担が増すことになる。

『MAGIC COPY』のように、2DD用、2HD用をサポートすることは、ツールとしては当然の義務であるが、他のツールには未だサポートされていないので、この点、ウエストサイドの姿勢は高く評価できよう。

きついプロテクトに対処するには、ファイラーしかないのだが、ソフトの数だけファイラーが必要になる。そうなると管理が煩わしくなるので、ソフト・メーカーごとにファイラーをまとめ、「ALL THAT FILER」なんてのを開発してもらえませんかね、ウエストサイドさん。

書き替えでプロテクトに対処しているものは、ソフトによっては、まったくノーマル・フォーマットになるものもあるので、ビジネス・ソフトのように頻繁に使用するものには安心して使えるようになる。

プロテクトがかかっているために立ち上がらなかった時の怒りは、ソフト・メーカーが想像している

以上のものである。先日、私の隣りに座っている同僚なんか、『dBASE Ⅲ』が立ち上がらなくなり、怒り心頭に達して、机を叩き割ってしまったほどだ(これはウソです)。

3．NORMAL-TYPE

DOS別のメニューで、全トラックのバックアップを高速で行なう。

DOSには、N-88 MS-DOS、CP／Mなどがあるが、N-88のディスクは、インタリーブをかけてバックアップする機能がある。ついでに、ノーマル・フォーマットのデータをインタリーブ・フォーマットにコンバートする機能がほしかった。

コマンドさえ知っていれば、BASICを書き替えるだけで解決するはずである。

このモードは、プロテクトのかかっていないソフトにしか使えないので、DOSのユーティリティと考えておいたほうがよいだろう。

このモードは、BASIC+コマンドで書かれている。

4．VISUAL-TYPE

何がビジュアルかと言うと、データをグラフィックで表示することと、アイコンで指示ができることを指しているらしい。

『MAGIC COPY』には、ディスク・エディットの機能がない。本来、このモードにあるべき機能である。カーソル・キーとRETURNキーでエディットできるが、あっちに行ったり、こっちに来たりで、操作が煩わしいこと、この上ない。ぜひエディット機能を付けてほしい。

このモードでまともに使えるのは、インターリーブ・フォーマットをかける機能ぐらいのものだ。

このモードもBASIC+コマンドで書かれている。

5．AUTMTC-TYPE

発売当初から、さして強くないモードで、バージョン・アップされた現在も、さほど強くなったとは言いがたい。次のEXPAND-TYPEが、標準のオート・コピー・モードということになる。しかし、フォーマット情報は、こちらのモードのほうが詳しいので参考にはなる。

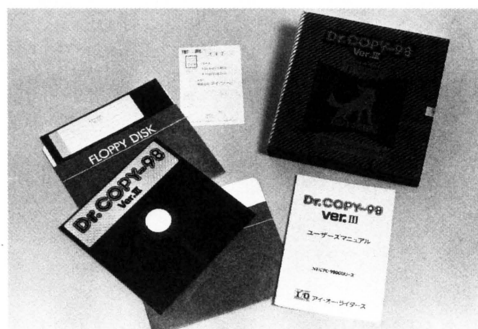
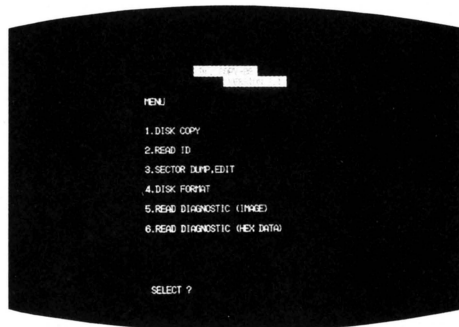
VMでは、2HDと2DDが切り換えられるので、リセットを押す手間が1回助かる。

軽いプロテクトならバックアップできるが、98には、意外とプロテクトの弱いものが多いので、この程度のものでもバックアップできるだろう。

6．EXPAND-TYPE

マニュアルに2ページ、オマケの紙に1ページの簡単な説明しかないが、このモードは、単倍、複合フォーマットに対応していて、最近のソフトでもバックアックできる。ファイラーにないソフトでも、このモードでバックアックできることがあるので、試してみる価値はある。

表示される情報量が少ないので、どのようなプロテクトがかけられているのかは想像に頼るしか方法がない。詳しい解説がぜひほしかった。

Dr. COPY 98 Ver II

発売元：アイ・ツー
所在地：〒709 大阪府大阪市南区難波千日前15-18
TEL：06-633-7113
価　格：25,000円
重　量：430g（ただし、8インチ版）
C／P：58.1円／g
内容物：マニュアル　1冊、フロッピー　2枚、登録カード　1枚、JAMEXPRESS　1部

機能評価

1．メニュー

立ち上がりに時間がかかりすぎる。DISK I／Oエラーかと思われるほど待たされてから、やっとメニューが出る。

旧バージョンとの違いは、解析能力が上がったことのほか、フォーマット解析機能が充実した。

メニューは6項目あるが、それぞれのモードからファンクション・キーで他のモードの選択ができる。その際、すべてオン・メモリで処理しているので、マスターをセットする必要はない。

メニューにはないが、オプションとして、ファイラー・モードもサポートしている。

付属のフロッピーには3本のオプション・プログラムが入っているが、中身は、『MAGIC COPY』のファイラーとそっくりのBASICで書かれている。発売後、約1年すぎたのに、サポート体制が弱

いようだ。コピー能力だけではなく、サポートでも競争してほしい。

2．DISK COPY

解析能力はなかなかのもので、表示される情報も豊富である。マルチ・セクタ、セクタ長混在、2周フォーマット、トップシフトなどに対応している。エラーの出たところで、すぐ解析モードに移行できるのは便利である。欲を言えば、逆アセンブラもでき、さらに、弱いプロテクト用に、高速バックアップ・モードがあると便利なのだが…。

3．READ ID

52個までのIDに対応している。

他のモードで実行した時の状態を保持しているのは便利。

セクタ間の時間表示はあるが、トップIDの時間表示がない。内部では判断しているようなので、これを表示するようにして欲しいものだ。タイマーの基準が不明なので、目安程度にしかならない。ぜひ詳しい説明がほしい。

4．SECTOR DUMP、EDIT

セクタ・リードすることで、内容のダンプ、およびエディットができる。他のモードから来ると、そのトラックのデータを読むことができる。

エディットする時に注意しなければならないことは、16進入力時のアスキー表示、アスキー入力の16進表示がリアルタイムに変わらない点である。そこで、一度画面の外に出てからもどると、正しく表示される。なお、アスキー入力時は、カーソルをそこまで移動しなければならない。

5．DISK FORMAT

52個までのセクタを作り、フォーマットできる。IDデータは、スクリーン・エディットできる。

他のモードでREADしたIDを保持している。

IDをエディットする時に、番号単位でINS、DELできると、もっと便利になるだろう。

連続フォーマットの機能には、C、Hを自動作成する機能がないので、複数のトラックをフォーマットする時には要注意である。

6．READ DIAGNOSTIC (IMAGE)

1トラック分のディアグノスティック・モードでREADしたデータをグラフィック画面を使って表示する。トラック・フォーマットの状態をおおまかに把握しておきたい時に使用する。

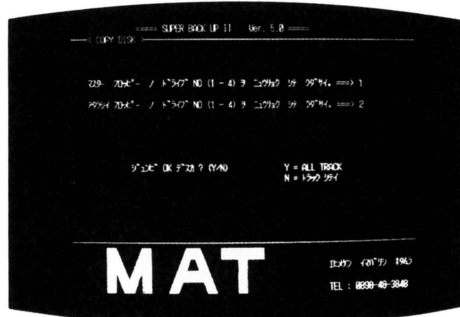
画面下に、単倍、倍密、GAP数、セクタ数などが表示されるので解析時に便利である。

7．READ DIAGNOSTIC (HEX DATA)

6のデータのヘキサ・ダンプ表示をするモードである。最近のツールには、このモードにビットシフトの機能を持たせたものがあるが、これにはない。

データを読み込む時にビットずれを起こすことがよくあるので、その補正に使うのだが、この機能があると、なにかと便利なので、ぜひつけてほしい機能である。

スーパーバックアップ2 Ver5.0

発売元：MAT
所在地：〒799-15 愛媛県今治市国分乙389-3
TEL：0898-48-3848
価　格：19,801円
重　量：205g
C／P：96.5円／g
内容物：マニュアル　1部、フロッピー　1枚

機能評価

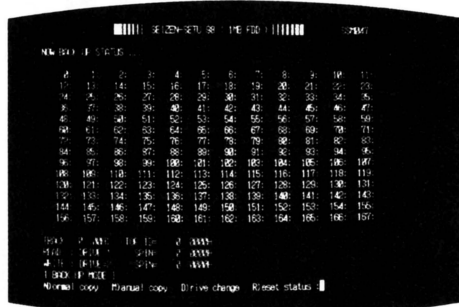
メニューはない。オート・バックアップの機能のみである。このツールは、メンテナンスつきとなしとでは価格が大幅に異なる。メンテナンスとは、このツールでコピーできないソフトがでた時に無料でバージョン・アップに応じる、というもので、ちなみに、メンテナンス付きの場合の価格は、49,801円である。メンテナンスなしの場合のバージョン・アップ料は1回につき9,000円だそうだ。

ファイラー・モードがないので、バージョン・アップだけで、すべてのプロテクトに対応しようというのだろう。バックアックできないソフトに遭遇するたびにハガキでその旨を知らせ、バージョン・アップ版を待つというのは現実的とはいえない。解析モード、ファイラー・モードをサポートしないと、そのうちに誰も買わなくなるのではないかと、他人事ながら心配になる。

バックアップ能力は高いのだが、なにしろ処理速

度があまりにも遅すぎる。チェック用のコピーに15分もかかった。はっきり言って、これでは実用性はない。

アインシュタイン98＋まむしの執念＋聖善説

発売元：マイクロデータ
所在地：〒160　東京都新宿区高田馬場1-31-8　ダイカンプラザ909
TEL：03-232-9801
価　格：58,000円（アインシュタイン98）
　　　　15,000円（まむしの執念＋聖善説）
重　量：925g
C／P：76.8円／g
内容物：マニュアル　2部、フロッピー　2枚

機能評価

とにかく高すぎる。バックアップだけのために、合計73,000円も出費するユーザーとは、いったいどんな人種なのだろう。98ユーザーは㊎が多いのだろう。そういえば、20万円台、30万円台のソフトはゴロゴロあるし、1メガ、2メガの拡張RAMを買うユーザーもいるらしく、なんとも景気のいい話だ。

とにかく、値段も桁はずれなら、性能も桁はずれだ。現在までのところ、2HDのソフトなら100%バックアップできる。しかし、『アインシュタイン』はすでに、ソフトで3回バージョン・アップしており、『まむしの執念（別名スピン・コントローラ）』もハードのバージョン・アップ版と考えられる。これだけバージョン・アップが必要だったのには理由がある。プロテクトの技術は、『アインシュタイン』出現前と以後とでは格段の差がある。通称「アイン・キラー」と呼ばれるプロテクト群は、今までのフォーマット解析によるバックアップ・ツールを一夜にして過去のものにしてしまった。もちろん、最初の『アインシュタイン』でもバックアップできないように考えられたプロテクトはあった。それに対応するために、『アインシュタイン』も数回のバージョン・アップを余儀なくされたのだ。つまり、現在の聖善説という最新の『アインシュタイン』用のソフトもやがて新しい「アイン・キラー・プロテクト」に敗れる日が来るということだ。現に、88用の聖善説は自分自身をバックアップできないのだ。

このプロテクトを『アインシュタイン』を使って作ったとしたら、プロテクトをかけるほうも、同じものを使うという奇妙(きみょう)なことになる。一方、他のツールが全部なくなったか、というと、そうではない。『MAGICCOPY』に代表されるファイラー・モードという個別ソフトのバックアップ・モードで、「IPL書き替え」というテクニックを使って「アイン・キラー」に対処した。これは、プログラムを起動した時から順に解読し、プロテクトのチェックをしている箇所を見つけ、書き替えてしまうのである。これには、時間と能力が必要だが、一度やってしまったソフトは簡単にバックアップできるので、「ノンプロテクトの技術」という。98の場合、ハードディスク、RAMディスク上で動かしたいソフトにプロテクトがかかっていると困ることがあるので、ノンプロテクトの状態にすることが、作業性をよくすることにつながる場合がある。ファイラー・モードをサポートしているツールは、『アインシュタイン』でもバックアップできないソフトを『アインシュタイン』のバージョン・アップを待つまでもなく、バックアップできるようになった。しかも、書き替えよりノンプロテクトにしたソフトも提供できるのだ。しかし、良いことばかりではない。ファイラー・ソフトは、ソフトの数だけ必要だからだ。新しいソフトのファイラーを、いかに速く提供できるかで、そのツールの明暗が分かれるのだから、ツール・メーカーもたいへんである。また、星の数ほどもあるソフトのファイラーをどう管理するかも問題である。やはり、なんでもバックアップできる『アインシュタイン』は便利なのだ。高額な『アインシュタイン』を買うかファイラーの多いツールを買うか、ユーザーの悩みはまだまだ続きそうだ。

機能評価

1．BACKUP

『アインシュタイン』の場合、バックアップの基

本は、回転数をREAD、WRITE時にあわせることである。それには、『まむしの執念』を使う。

2個のつまみを回し、画面上のSPINを一致させればよい。弱いプロテクトには1回だけあわせればよいし、きついプロテクトには、チェックしているトラック全部をあわせる必要がある。

以前、『アインシュタイン』と同じソフト・メーカーから「トラック・カウンター」という、移動中のディスク・ヘッドのモニタのできるハードが発売されていたことがあるが、そのようなものがないと、私ごときには、チェックしているトラックがわからない。ではどうするか。全トラックをあわせればよいのである。しかし、これはかなり面倒である。どうせのことなら、全自動化にしてもらいたかった。

バックアップには、2つのモードがある。前述した弱いプロテクト用の、1回あわせればよいものと、全トラック手動であわせるモードである。全トラックをあわせるモードには、ビット単位であわせる最強のモードを指定することもできる。これを選択すると、バックアップが終わるまで、トイレにも行けなくなる。しかし、そのバックアップ能力たるや生半可なものではない。

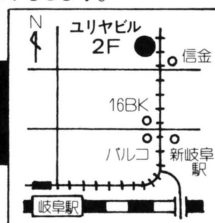
その他、外部8インチ→2HD、2HD→8インチのバックアップもできる。8インチのユーザーがVMを購入した時など、プロテクトを気にしないで転送できるので便利である。しかも、プロテクトの弱いモードなら、短時間でバックアップできる。

2．ANALYZE TRACK

トラック指定で1トラック分のデータを読み込み、それを表示する。さらに同じデータを同じトラックに書き込むこともできる。

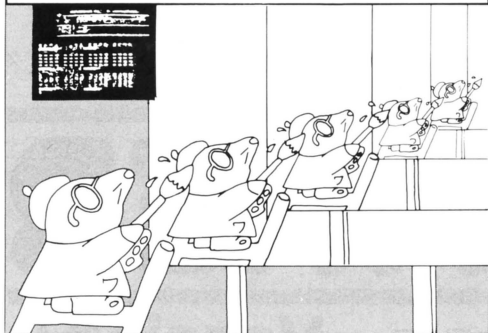
旧バージョンと異なる点は、データの表示の際に、インデックス（紫）、ID（緑）、DATA（青）のアドレス・マークと不安定ビット（黄）といったように、色つきで表示される点である。

旧バージョンと同じように、ビット・シフトの機能もある。

欲を言えば、データをエディットできるようにしてもらえれば、もっと、いろいろとおもしろいことができる、と思うのだが…。

NEC PC-9801 BACKUPツール

★個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう.

Magic Copy VM

新発売VM

5'HD/8'2D
MAGIC COPY M
の良い点をすべて受け
継ぎ，FILERにはウィザード
のモードをプラスサポート，さら
に2DDモードが両用使える日本初
BACKUPツール。2DD/2HD両用機能
VM2使用時のみです。

特別価格 13,800円

※いままでに登録用紙御返送の方に2,700円にてバージョンアップいたします　M用共用(B)　(送料＋ディスケットB)

4大機能

1.
＋

2.
＋

3.
4. Filerモード専用のBack up用データを2〜3ヶ月毎にお知らせのいく、完全サポートシステム（登録者のみ）

★MAGIC COPY II (5インチ2D用) 3.4バージョン　PC8801全シリーズ VIモード Sモード　9,800円
★MAGIC COPY 98 (5インチ2D用)　PC9801〔E/F〕　9,800円
★MAGIC COPY VF (5インチ2DD用) 1.7バージョン　PC98 F2 PC98VF2　9,800円
★MAGIC COPY U (3.5インチ2DD用)　PC9801U　9,800円

NEC PC-9801 インタープリタ・コンパイラ

ゲーム98

ゲーム98インタープリタ／コンパイラはBASICに似た整数型の言語です。BASICのグラフィック命令やディスク入出力命令など，ほとんどの機能をもち，さらにゲームのための機能が拡張されています。そして最大の特徴はインタープリタとコンパイラの文法がほぼ同じである点で，これらの豊富な機能は全てコンパイルして高速に実行できます．

コンパイルされたものは完全機械語になっており，16Bit CPUである8086の特徴を生かして最適化されているので，8bit のものとはくらべものにはならない早い速度で実行されます。

他にはない便利な機能としては次のようなものがあります。

1. 豊富なキャラクターパターン表示ルーチン
   YDSP1，YDSPP，YDSPF，YDSPG，YDSPS，YDSPT
2. GDCを直接制御したグラフィック画面のハードスクロール
   YSCRL，YWSCR
3. 内蔵ブザーによる音階発生ルーチン
   YSUND，YMUSC
4. DISK BASICを直接操作したファイル入出力
   YLOAD，YSAVE，YOPEN，YFILE
5. 機械語を組まなくても利用できるROM・BIOSサブルーチンコール
   YCALL

このようにゲーム98インタープリタ／コンパイラは高速・多機能・扱いやすさの面でゲーム作成をはじめ，システムプログラムやユーティリティーを作るのに最適なものです。

あなたもゲーム98を使ってゲームプログラマーの仲間入りをしましょう！

BASICからよべるマシン語生成言語

あなたはもう，スタープログラマー。

インタープリタでもBASICの2倍のスピード，
コンパイルすると平均70倍にスピードアップ！

各メディア
3.52DD/5D/5DD/5HD/8D
統一価格　14,800円

WEST SIDE User's Clubオプション特別会員
○あなたのマジックコピーを完全サポートシステム
○新しいファイラーを1本からお送りするサービスです
○電話での注文やコンピューター通信によっておてもとにとどきます
※詳しくは、ウエストサイドPART2に資料請求して下さい。

WEST SIDE ソフトハウス

プログラム大募集
全国販売店募集

ウエストサイド・ソフトハウス
〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5湯川ビル3F TEL.06(436)2799

ウエストサイドPART2
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目20-25植島ビル405 TEL.06(633)2493　水曜定休日・祭日の翌日休み

最強のバックアップ プログラム"ベビーメーカー"

BABY MAKER

Version II

購入したソフトにプロテクトがかかっていて、バックアップがとれないときに効果を発揮するベビーメーカー。発売以来、売上ランキングNo.1を誇る実力派です。

■PC-9801/E/F/M/U用

●最強のアルゴリズムを使用し、オートモードでほとんどのソフトがバックアップできます。
●μPD765以外のFDCで作られたプロテクトもパラメータディスクでサポートし、オートモードと合わせるとバックアップできる確率は99%以上です。
●多彩な画面表示モードを持っており、強力なディスクアナライザーとしても使用できます。
●ドライブは、1～4まで自由に指定できますので、2HD↔8インチ、2DD↔3.5インチの変換もできます。

5″(2DD)版	SK-8265	¥14,800	5″(2HD)版	SK-8268	¥14,800
8″ 版	SK-8266	¥14,800	3.5″ 版	SK-8269	¥14,800

```
-[ TRACK STATUS ]-
TRACK |RESULT   MODE     N  SC G  D   CONTENTS
  30  |ANALYZED DOUBLE   02 08 65 40
  31  |ANALYZED DOUBLE   02 08 39 00
  32  |ANALYZED DOUBLE   02 08 29 40
  33  |ANALYZED DOUBLE   02 08 5B 00
  34  |ANALYZED DOUBLE   02 08 C9 40
  35  |ANALYZED DOUBLE   02 08 33 00
  36  |ANALYZED UNFORMAT
  37  |ANALYZED UNFORMAT
  38  |ANALYZED DOUBLE   05 01 FF 40  2ｼｭｳ
  39  |ANALYZED UNFORMAT
  40  |ANALYZED DOUBLE   00 0A 31 00  ｲﾒｰｼﾞ MDAM  CRC1  etc.
  41  |ANALYZED DOUBLE   00 0A 65 00  ｲﾒｰｼﾞ MDAM  CRC1  etc.
  42  |ANALYZED DOUBLE   04 02 C2 00  OVER  CRC1
  43  |ANALYZED DOUBLE   04 02 C3 00  OVER  CRC1
  44  |ANALYZED DOUBLE   04 02 C3 00  OVER  CRC1
  45  |ANALYZED DOUBLE   00 07 51 00  ｲﾒｰｼﾞ CRC1  SAME

 BABY MAKER 98
( 2DD ) Ver 2.00
Copyright (C)1985
 BY MICOM SYSTEM

-[ PARAMETERS ]-
TRACK NO.[  46 ]
MODE [ DOUBLE  ]
 N      [ 04H ]
 SC     [ 02H ]
 GPL    [ A9H ]
 DATA   [ 00H ]
TYPE [  OVER   ]
FDC  [         ]
DRIVE  2
 [ INTERNAL ]

-[  COMMAND  ]-
 BACKUP    ---[1]   STATUS CLEAR   --- 4
 ANALYZE   --- 2    OPTIONS        --- 5
 UNFORMAT  --- 3                       INPUT No. _

START TR.[  30 ]
E N D TR.[ 167 ]
INC   TR.[   1 ]
```

```
-[ ID ANALYZE ]-
Sector|   01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16
 C    |   05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05
 H    |   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 R    |   01 0E 02 0F 03 10 04 11 05 12 06 13 07 14 08 15
 N    |   01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01
TIME  |02 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05
STATUS|   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DATA  |   40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40
Sector|   17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
 C    |   05 05 05 05 05 05 05 05 05 05
 H    |   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
 R    |   09 16 0A 17 0B 18 0C 19 0D 1A
 N    |   01 01 01 01 01 01 01 01 01 01
TIME  |   05 05 05 05 05 05 05 05 05 0D
STATUS|   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DATA  |   40 40 40 40 40 40 40 40 40 40

 BABY MAKER 98
( 2HD ) Ver 2.01
Copyright (C)1985
 BY MICOM SYSTEM

-[ PARAMETERS ]-
TRACK NO.[  10 ]
MODE [ DOUBLE  ]
 N      [ 01H ]
 SC     [ 1AH ]
 GPL    [ 36H ]
 DATA   [ 40H ]
TYPE [ SIMPLE ]
FDC  [        ]
DRIVE  1
 [ INTERNAL ]

-[  COMMAND  ]-
 BACKUP    ---[1]   STATUS CLEAR   --- 4
 ANALYZE   --- 2    OPTIONS        --- 5
 UNFORMAT  --- 3                       INPUT No. _

START TR.[  10 ]
E N D TR.[  10 ]
INC   TR.[   1 ]
```

```
-[ READ DATA ]-
ADDR | 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
0730 | 11 80 75 04 40 F6 45 04 40 75 07 E8 AB 02 22 E4
0740 | 75 AF 59 89 4F 18 51 E8 EB 00 23 F6 74 17 56 57
0750 | 8D 7C 15 8D 77 15 B9 05 00 FC F3 A4 5F 5E E8 E8
0760 | 00 23 F6 75 E9 59 E9 29 FF E8 62 00 F6 45 04 01
0770 | 75 10 E8 D9 00 22 E4 75 46 F6 45 04 04 74 03 83
0780 | C2 18 B4 47 8B F2 8B 5E 08 8B 4E 0A 3B 5C 02 77
0790 | 2E 22 C9 74 2A 3A 4C 04 77 25 3A 6C 06 77 20 80
07A0 | 7E 01 06 74 17 23 DB 75 05 80 F9 03 74 0A 3B 5C
07B0 | 0C 75 09 3A 6C 06 75 04 80 65 04 EE E8 1F 06 C3
07C0 | E8 0B 00 E8 88 00 C3 E8 04 00 E8 2F 07 C3 B2 14
07D0 | FE C8 F6 E2 8B 3E 08 05 03 F8 EB 03 8B 7F 02 8B
07E0 | 6D 08 8A 65 01 80 E4 F0 32 C0 F6 45 04 01 74 05
07F0 | 8A 45 04 24 04 8B 36 0E 05 3B 04 74 05 83 C6 18
0800 | EB F7 8B 56 12 1E 33 C0 8E D8 89 16 62 05 1F 8B
0810 | D6 C3 57 32 E4 8B 75 02 23 F6 74 17 8D 7F 06 56
0820 | 83 C6 06 B9 09 00 FC F3 A6 5E 74 05 8B 74 04 EB

 BABY MAKER 98
( 2DD ) Ver 2.00
Copyright (C)1985
 BY MICOM SYSTEM

-[ PARAMETERS ]-
TRACK NO.[   0 ]
MODE [ DOUBLE  ]
 N      [ 01H ]
 SC     [ 10H ]
 GPL    [ 33H ]
 DATA   [ 40H ]
TYPE [ SIMPLE ]
FDC  [ uPD765 ]
DRIVE  1
 [ INTERNAL ]

-[  COMMAND  ]-
 BACKUP    ---[1]   STATUS CLEAR   --- 4
 ANALYZE   --- 2    OPTIONS        --- 5
 UNFORMAT  --- 3                       INPUT No.

START TR.[   0 ]
E N D TR.[   0 ]
INC   TR.[   1 ]
```

●以上の他にも、リードダイアグノスティック・データの表示や、グラフィック表示、ベビーメーカーの内部パラメータの表示等があります。

■個人的使用以外のバックアップには使用しないで下さい。■お店での不正使用は法律違反となります。■良いソフトは購入しましょう。

ノーブランドディスケット

5インチ2D(1枚)※2種類あり
100円/150円
5インチ2HD 1枚
380円 〈送料1,000円〉

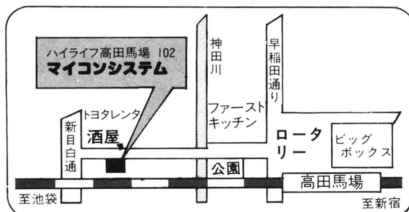
増設RAMボード

PC-9801/E/F/M/U用
256K ¥12,800
512K ¥16,800
〈送料無料〉

プロテクトマスター

PC-8801/8801mkII/8801mkIISR
5インチ2ドライブ用 ¥4,800

N88 ディスクアナライザー

PC-8801/mkII/mkIISR用
5″版SK-8260 ¥6,800
8″版SK-8264 ¥9,800

世界が速いといいはじめた!!

ファイルマスター88 **発売中**
●定価￥12,800

THE FILE MASTER 88

FILE GENERATE MODE
ディスク版のソフトをシステムディスクのファイルに自動変換します。

BACKUP MODE
ファイル化が不可能なディスクは、このモードの個別対応パラメータでバックアップします。

他にも、簡単なアナライズ機能、FILE COPY機能、ディスク中の特定のデータをサーチするディスクサーチ機能などがあります。ディスクへのアクセスは全て拡張BASICコマンドで行なうため初心者の方でも気軽にディスクにアクセスすることができます。また、それらの拡張BASICコマンドを使って自分で「個別対応バックアップパラメータ」を作成する事も可能です。

●HOT FILE PRESS…￥2,000
パラメータ情報誌、年4回以上発行します。

●HOT FILE DISK………￥1,500
ファイルプレスのディスク版です。

●HOT FILE EXPRESS…………………￥1,000
申し込みのあった時点で存在する最新のパラメータを全て収録して即日発送します。パラメータサポートのスピードは、第3者的立場でみてもピカイチです。

■お問い合せ先

京都メディア
TEL075(311)7709
京都市右京区西院三蔵町15富士ビル509

■関西地区取扱 京都メディア ☎075-311-7709
■関東地区取扱 若松通商 ☎03-251-4121

■販売代理店
rRm 大阪・日本橋店 ☎06-641-1971
SOFMAP 東京・秋葉原店 ☎03-258-3155
SOFMAP 大阪・日本橋店 ☎06-647-0562

大変お待たせ致しました、従来の機能がよりパワーアップされ、

浪人生III ついに登場!!

発売中!!
定価 ￥3,800円

（浪人生はテープ版のソフトをディスク版に変換するソフトウェアです。）

(1) オートローダーの高速化に成功、従来の約2倍速でBLOAD出来ます。
(2) ファイラーモードではなんとSR対応になり計24種類サポートしました。
(3) 前回のハドソンモードではmk IIモード専用でしたが、今回から60モードで動くハドソンソフトも、だいたいコンバート出来る様になりました。
(4) そして今回から新しく"コムバックモード"が設けられました。
このモードを使用しますと、I/OやPIOなどに掲載された60モードで動くソフトならだいたいコンバート出来ます。(T＆Eソフトの一部も可能)

（対応機種 PC-6001mk II/SR、PC-6601/SR）
P6シリーズ究極のメディアコンバーター浪人生III
姉妹品、浪人生I、II 発売中（通信販売受付ます。）

名古屋市中村区亀島2-11-4 ☎052-451-7630

※個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう。

※個人的使用以外のバックアップはしないようにいたしましょう。
※営利を目的として無断で複製を行いますと著作権法違反となります。

アインシュタイン専用エディタ
近々日発売!?ラスプーチン

●スピンコントローラセット好評発売中!

聖善説&まむしの執念*

PC88用……¥13,300(送料共)　PC98用……¥15,000(送料共)

●聖善説は蝦蟇の油のアップバージョンソフトです。98用 聖善説の必要メモリは256Kバイトです。
●スピンコントローラ本体「まむしの執念」は、ソフトバージョンに関係なく同一製品です。既にアインシュタインユーザー登録された方は、当社より別途にバージョンアップサポートの連絡を致しております。
*このセットをご使用の場合はアインシュタインボードが必要です。アインシュタインのオプションツールとしてご利用下さい。

アインシュタイン88

PC88MKII/SR/TR/FR/MR(5インチ2Dのみ) model 30用……¥38,000
PC88+80S31*用……¥42,000
*コンパチブルドライブに関しては当社にお問い合せ下さい。

アインシュタイン98(640Kbytesメディアタイプ)

PC98F2(5インチ2DD)用……¥45,000
PC98U2(3.5インチ2DD)用……¥45,000
※PC98VF2の場合もアインシュタイン(640Kbytes メディアタイプ)を別注でご利用いただけます。直接当社技術担当にお問い合せ下さい。
●3.5インチ2DD〜5インチ2DD間の双方向メディアコンバートが可能。ただしU2用の場合、別売ケーブル(¥5,300送料共)が必要です。
●上記のアインシュタインF2用、U2用およびVF2用に使われているアインシュタイン本体基板は同じものです。別売ケーブル、ソフト等を使用することにより、PC98F2, U2, VF2でもご利用いただけます。

アインシュタイン98(1Mbytesメディアタイプ)

PC98M2/VM2**
(5インチ2HD内蔵ドライブ)用……¥58,000
●8インチ〜5インチ2HD間の双方向メディアコンバートが可能。ただし、コンパチブル外部8インチドライブに関しては当社にお問い合せ下さい。
**VM2の内蔵5インチ2DDモードの場合はサポートしておりません。

PC9801シリーズ+
8インチ外部ドライブ(PC9881K等***)用……¥58,000
5インチ2HD外部ドライブ(PC9831MW等***)用……¥58,000
●8インチ〜5インチ2HD間の双方向メディアコンバートが可能。
***コンパチブルドライブに関しては当社にお問い合せ下さい。
●上記1Mbytesメディアタイプで使用されているアインシュタイン本体基板は同じものです。別売のケーブル、ソフト等を使用することで内蔵ドライブ用または外部ドライブ用として、どちらでもご利用いただけます。

アインシュタイン88、98の送料は無料です。

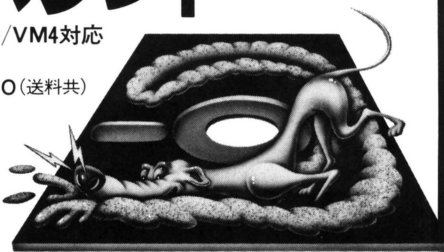
※製品の仕様、価格等は予告なく変更することがあります。

好評発売中!

ディスクメンテナンスアナライザー

ザ・グレイハウンド

PC-9801/E/F2/M2/U2/VM2/VF2/VM0/VM4対応
(本体メモリ256Kバイト以上必要です)
8'2D版、5'2HD版、5'2DD版…各¥22,000(送料共)

■ザ・グレイハウンドはディスク保守のための数多くの機能を折り込んだアナライザー・ユーティリティです。
●マクロコマンド、ビット単位データエディット、オンメモリユーザーズバッファ搭載のディスクエディター
●テキスト&グラフィック画面のコンペアモード
●データ操作(BIT, BYTE, WORD単位)などに対応した拡張モニタモード(約60種類)
●バイトレベルのマニュアルリセットモード
●標準外フォーマット対応アナライズモード
●640KB & 1MB両用モード
その他、テキスト&グラフィック画面サーチ、表示バッファのディスクとユーザーズバッファへのSAVE & LOAD機能等の各種データ操作など、ディスク関係のユーティリティー機能を多数搭載。

通販 お求めの際は 住所、氏名、電話番号、商品名を明記の上ご注文下さい。
ご送金は現金書留、郵便振替、または銀行振込で送料を添えてお願いします。(なお、銀行振込の際は、電話またはハガキで商品名等をお知らせ下さい。)銀行振込口座　住友銀行高田馬場支店(普)745011
郵便振替口座　東京5-134246　株式会社マイクロデータまで。

MICRO DATA **株式会社マイクロデータ**
➡新住所 〒160 東京都新宿区高田馬場1丁目17番8号
☎03-RS-232C・PC-9801(代)

MIDNIGHT
DISK MAGIC

PC-8801/mkII/SR/FR/MR/TR

[BACKUP & ANALYZER INTELLIGENT TOOL]

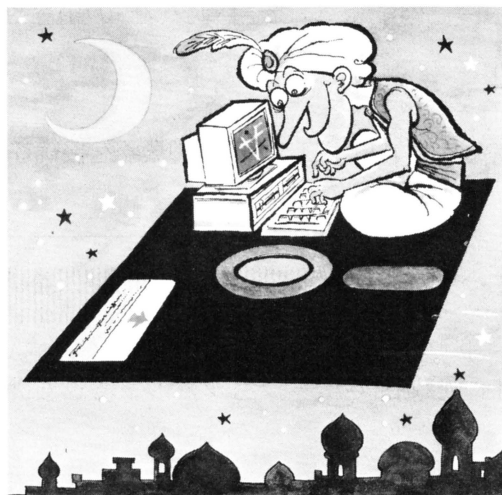
NEW Ver.II ¥12,800

■4種類のオート・バックアップ機能

□AUTOMATIC………レギュラー・モード
□HYPER AUTO.……最強モード
□NORMAL(EBR)……高速モード&信頼のEBR
□SINGLE………………単密度フォーマット専用モード

■ディスク解析・バックアップ支援用カラーアナライザー

□初心者にも使い易い階層メニュー方式
□サブシステム(ディスクドライブ)デバッカー内蔵
サブシステム(ディスクドライブ内)の全てのメモリーをアクセス可能
□データCRCエラー/特殊フォーマット作成(mk2)

■5種類の強力ユーティリティ内蔵

■〔EBR(Exclisive Backup Routine)FILE〕
オートマチック等で、FDCの機能上、バックアップ不可能なプロテクトを専用プログラムにより、バックアップできるモードです。
専用プログラムは本体に60種類以上内蔵されております。

■〔EBR SUPPORT DISK〕
現在発売されるソフトのほとんどが、オートマチック等ではバックアップ不可能となっており、如何に早くサポートできるかがバックアップツールの命と言えます。
定期的に発売される〔EBR SUPPORT DISK〕によりサポートは万全の体制です。

■〔バージョンアップのお知らせ〕
旧バージョンをお持ちの方は、4,500円にて本製品と交換いたします。旧バージョンのユーザー登録をされているお客様にはDMにて、ご案内をいたします。まだ、ユーザー登録をされていないお客様は早急に登録を済ませて下さいますようお願い申し上げます。

■通信販売でのご注文の際は、住所、氏名、電話番号、ご使用の機種名・ドライブを明記の上、現金書留、にてお申し込み下さい。

＊個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう。
モラルをわきまえた使用を心掛けて下さい。

日本パソコン機器
〒242 神奈川県大和市大和南1-4-7 矢野ビル
☎0462-23-2944

PC-9801シリーズ

スーパーバックアップ-2

略称 **SBU-II**

コピーし放題

定価19,801円

DOS版フルコンパイラバージョン

I8086(PC-9801/E/F/M)用とV30(PC-9801VF/VM/UV)用とがあります。ご注文，ご購入の際はメディアの説明とともに，ご使用される予定のPC-9801シリーズの本体型式を確認して下さい。

特注ソフトが10万円よりできます！

MATが長年蓄積して来たプログラムを組み合わせることにより，最低納期1週間で，本当の高機能・便利な特注ソフトをお届けします。完成したプログラムで供給するのでそのままで自動スタートします。BASIC製なのでユーザーサイドでの改良も可能です。表計算ソフトの組合せで作る簡易言語ではありませんので使い方も簡単。
詳細はFAX又は手紙でお問い合せ下さい。担当　吉川

パソコン類のキーボードコネクターを経由してパソコン類に周辺機器を接続する方法は，MAT所属スタッフ所有の実用新案です。

メンテナンスについて

メンテナンス付…定価49,801円（送料込）
お買い上げ後，1年間は無料。その後1年間は2000円の実費のみでバージョンアップします。3年目からは1回7000円にてバージョンアップさせていただきます。

メンテナンスなし…定価19,801円（送料込）
1回9000円でバージョンアップさせていただきます。

エム・エー・ティ
MAT

〒799-15愛媛県今治市喜多村388-1
☎0898-48-3848 FAX0898-48-1182
DDX-P VENUS-P FAX専用網加入
CompuServe ID 72467, 2363

送料…普通郵便は無料
(代引1,000円，速達500円，宅急便1,000円，
航空便2,500円加算）
振込口座　愛媛相互銀行 今治支店 普-3538828 名義MAT
郵便振替　徳島 7-30583（一週間前後かかります）

MSX,MSX2ユーザに朗報！

ハードウェア&ソフトウェアのコンビによる
画期的なMSX用ROMコピーツール

“タイムマシン”好評発売中

タイムマシンの特色

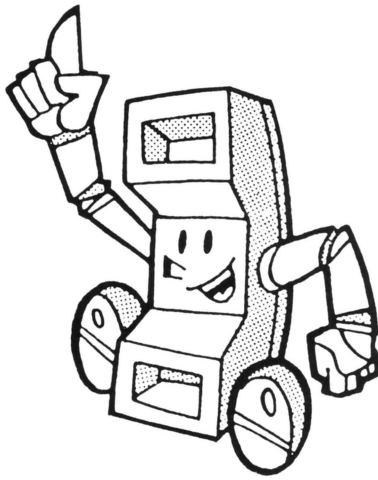
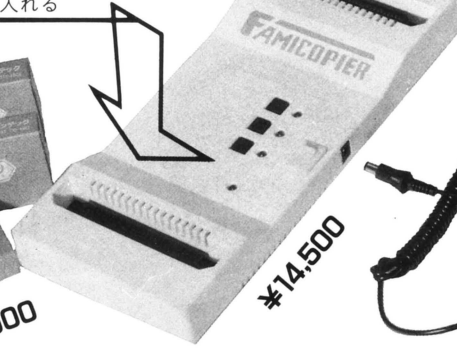
1．最新ハードウェア(256KBIT DRAM,PLD等)採用。
2．ROMカートリッジのソフトがテープ又はディスク（オプション販売）にコピー可能。既存ソフト全てに対応，プロテクト関係なし。
3．リセットスイッチ切断等の本体改造は一切なし。
4．64KバイトRAM内蔵の為， MSX本体の種類及びRAM容量は問いません(8Kでも可)。
5．スロットは1つでも動作します。
6．64K拡張RAMカートリッジとしても使用できます。
7．実力のある方はタイムマシン上でプログラム書換可能（ゲームのキャラクタ変更等）
8．タイムマシンでバックアップしたテープ(又はディスク)はタイムマシン上のみ動作します。(すべてのROMに対応する様設計されているため)

定　価　19,800円
記念特価　8月末まで16,500円
尚、ディスク版用のオプションソフトは、2,000円増にて販売致します。
増設64KRAM　定価9,800円発売中(全機種対応)

発売元
㈲伊丹コンピューター クラブ
〒664 兵庫県伊丹市西台5丁目7-22 田原ビル2F
お問い合わせ先／TEL (0727)72-6835

ご送金は現金書留、又は銀行振込（送料当社負担）でお願い致します。
銀行振込の際は、必らず電話又はハガキで商品名等をお知らせ下さい。
銀行振込口座：協和銀行伊丹支店（普）991057

※個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう。

ついに登場!大流行のダビング機

◆ご希望の方は送料着払いで通信販売致します。申し込みは左下宛まで!

395,000円で開業!

今年中には一千万台に

家庭のテレビで手軽に楽しめるテレビゲーム機〝ファミコン〟が子供たちの間で、今、爆発的なブームを呼んでいる。

小、中学生のほとんどは、このゲーム機を所有し、さらに最近では高校、大学生からサラリーマンにまで拡ってきている。実にゲーム機本体の販売台数は七百万台に達し、今年中には一千万台に迫る勢い、という。

この遊びには、ゲームをIC回路にプログラムしたカセットが必要で、ブームの火付け役となった「スーパーマリオ」をはじめ「キン肉マン」「F1レース」など、全国二五社のソフトメーカーから約百種類が販売されている。そのカセットの売上げもウナギ登りで、すでに七千万本。しかもブームはさらに本格化するものと見て、各社とも新作ゲームの開発に拍車をかけている。

万能ダビング機登場!!

ところが、このゲームカセット一本が五千円前後、子供たちにとっては大金だ。新作は次々出るし親もたまったものではない。ついに子供がカセット欲しさに非行に走る事件まで発生した。

そこで安心してゲームができるように、と、このほど登場したのが**トーホー・コーポレーション**のダビング機「ファミコピア・ダビロボ君」だ。

このダビロボ君、ゲームカセットと生カセットをポンと入れボタンを押すだけで、そっくりダビングしてくれる。時間もたったの三分間。映像も元のカセットとまったく変らない。さてダビロボ君の末端価格は一台一万四千八百円で生カセットは一本三千円。ほとんどのゲームカセットSサイズが二本分ダビングでき、Lサイズも0K。プロテクトのかけてあるゲームでもアダプター(別売二千円)を使えば大丈夫。

つまりどんなゲームカセットにも対応できるわけで、しかもイレーサー(消却器、別売六千八百円)で消せば何度でもダビング可能だ。

遂に代理店制に踏切る

このダビロボ君の発売はこの春、ある程度予測されていたとはいえその反響は凄った。ひきもきらぬ問い合せにトーホー・コーポレーションではとても対応できず、急きょ、人口十万人に一店の地区代理店制度を設けることにした。

開業資金は三十九万五千円。内訳は初回の商品代金十九万五千円と代理店登録料二十万円。商品はダビング機十台、生カセット二十本、それにアダプター五個とイレーサー一台がセットになっている。開業ノウハウの指導やチラシ代は登録料にふくまれる。

店舗はもちろん不要。専業というより兼業、副業向きのビジネス。新聞折込みのほか、学習塾、ゲームセンター、駅頭、ビデオショップ、レコード店などでPRすればよい。

ただし代理店がダビングしたゲームカセットを販売するのは禁物。ダビング機を売ったり、生カセット購入者にダビングを無料サービスすることは法律的に問題はない。消却サービスなら有料でもOK。

先陣争う代理店申込み

TVゲームブームは中高年まで拡大するのは必至とみられており、これを裏付けるように、同コーポレーションでも「各地から代理店の申し込みがあいつぎ、さながら先陣争いのようだ」とブーム商品の強さに驚いている。

代理店募集

資料請求はハガキ(住所・氏名・年齢・電話・職業は必ず明記の上)又は電話でお気軽にご相談下さい。

トーホー・コーポレーション

〒170 東京都豊島区東池袋1-47-3
17山京ビル3F

☎03(985)6496

●ロムライター・カセットとイレーサーのFWセット

★君のテレビゲームのソフトが一気にふえる

ダビングOK

大容量プロテクト破りの強力コピー・マシーン

FW101 ver2

◆定価17,800円

1. 本機は内臓する基板のプログラムにより、ターゲットのオリジナルソフトの種類を判別、プロテクトがかかっていれば、その方法を解読、生ロムカセットに高速で書き込ませます。(2～3分)

2. 書き込みは4個のランプが左から順次点滅し、全部消えた状態で書き込み終了を告げます。

3. 書き込み能力は256K－256Kまでのソフトに対応できるようなっています。

4. 本機は他社のマシーンと比べ、128KROM、8255 Z80等LSIを多数使用し、部品もハイグレードなものを使っていますから耐久性も抜群です。大容量プロテクト破りの強力コピー・マシンです。

ROM CASSETTE WRCシリーズ

WRITER ROM CASSETTE (生ロムカセット) はダビングするオリジナルカセットにより3種類あります。

A・一般用 WRC-200(256-64) 定価2,900円	既発売のほとんどのカセットがダビングできます
B・中容量 WRC-201(256-128) 定価3,500円	ツインビー・グーニーズなどとWRC-200用ソフトのすべて
C・大容量 WRC-201(256-256) 定価3,800円	マイティボンジャック、セクロスバードウイークBウイングなど

※WRC-202のカセットは、WRC-200、WRC-201 のカセッでダビングできるソフトの一部はダビングできません。

ROM ERASER "消太くん" ER-301

◆定価11,000円

"消太くん"は新幹線、超高速5分～10分でデータは消える。WRC-201ROMカセットが一度に2個収容、同時に消せる。裸のROMの消去に使えるため一般用として便利(1回20個)

〈特報!〉

◆ファミカセ対応ROM実装用の生基板(¥500)を提供。
◆ソフト、ハードを問わず新製品のアイデアを募集。採用の節は契約します。(新作ソフトの場合は、その一部をカセットにコピーして送って下さい)
◆ホーム用クイックディスクライターの設計を募集中 採用の場合は、**トップ50万円(1名) 佳作10万円(5名)**

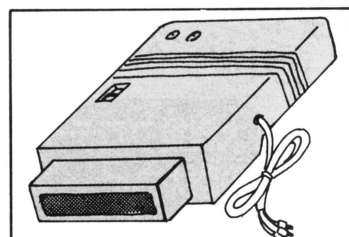
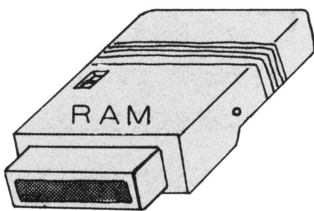
株式会社イースタン
東京都世田谷区経堂1丁目21番18号
☎ 03(706)5137 FAX 03(706)5138

君は「ファミコン」のゲームを “何本”持っているか？……

1986.7.1 NT

New ダビング機 人気急上昇

ファミコン・ジャック

ファミコンのゲームカセットを 音楽用テープに保存して 付属の「ＲＡＭカセット」で ゲームを楽しむことができます。

ファミコン・ジャック本体

RAM（ラム）カセット

◆ファミコンのゲームカセットの内容を音楽用テープにダビングできるので保存コストがとても安い。
(60分用テープなら約20本分のゲームがダビングできます)

◆保存用テープは全国どこでも買える普通の音楽用カセットテープです。

◆ゲーム１本あたりのダビング時間は３～５分と早い。

◆ＲＡＭカセットは電池不替不要で、消却も不要のタイプです。

ファミコンジャック　本体
256Ｋ対応　ＲＡＭカセット } **1セット ￥24,800**

ファミコンジャック
旧タイプ　1セット } **￥19,800** （ともに送料はサービス）

中古ソフト買います。
（箱・説明書なくてもＯＫ）
（交換・買い取りのできないソフトもあります）

ゲゲゲの鬼太郎より新しいソフトは **1,600**円で買います。
3本以上で新しいソフトと交換もＯＫ!!
例 ゲゲゲの鬼太郎＋マイティボンジャック＋アトランチスの謎＝新しいソフト（魔界村など）
その他のソフトは 1本 **800**円～**1,000**円 交換は 5本～6本です。

申し込み書	（1～3を○で囲んで下さい）		
	(1) ファミコンジャック　購入 (2) ファミコン　ソフト　交換 (3) ファミコンソフト買い取り	交換の人は 第１希望、第２希望を ご記入してください。	
	フリガナ		ご住所　郵便番号 □□□-□□
	ご氏名　㊞		
	電　話		

この『申し込み書』で『**ファミコンジャック**』を購入の方 先着 100名様に『**オリジナルＴシャツ**』プレゼント

TOTAL AGENCY ぽすと

〒730 広島市中区昭和町12-9 第2創広ビル 202号
TEL 082（245）1740　　FAX 082（241）0754

MEDIXはあなたのマイコンに欠かせない安心して使えるブランドです。

PC-9801E/F/U/V対応 インテリジェント ジョイスティック インターフェース

Intelligent Interface For JOYSTICK β-98 定価¥9,800

- CRT上の対話形式による簡単なプログラミング方式採用
- 2パターンのプログラム登録が可能
- プログラミング時に4方向／8方向の指定が可能
- プログラミング作業なしでも遊べるAUTOモードで2パターン内蔵
- チャタリング防止機能付
- JOY BALL(HAL研製)等の連射式タイプのジョイスティックも接続可能

ジョイスティック

MSX **MK-3000** 定価¥3,000

MSX **MK-3300** 定価¥4,000

PC-8801 MKII/SR **MK-88II** 定価¥6,800

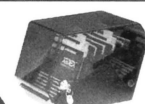
クリーニングディスク〈湿式〉

5インチ用 **HC-5W** 定価¥2,500

3.5インチ用 **HC-3.5W** 定価¥2,500

ディスケットケース

YA-100BL 標準価格¥5,500 5インチ、鍵付、100枚用

YA-70L 標準価格¥5,000 5インチ、鍵付、70枚用

YA-6090 標準価格¥4,500 3.5インチ、90枚用

YA-70 標準価格¥4,500 5インチ、70枚用

フロッピーディスク

《MEDIX ブランド》

5インチ MEDIX **MD-2D**

5インチ MEDIX **MD-2HD**

3.5インチ MEDIX **MF-1DD**

3.5インチ MEDIX **MF-2D**

3.5インチ MEDIX **MF-2DD**

メディックス 各種ケーブルシリーズ

- **CB101** RGBケーブル 8ピン……………………¥1,800
- **CB102** RGBケーブル 9ピン……………………¥2,800
- **CB103** RGBケーブル 21ピン……………………¥4,500
- **CB104** RGBケーブル 8ピン延長……………………¥1,800
- **CB201** プリンタケーブル PC88、98用1.5m……………¥5,500
- **CB202** プリンタケーブル FM7、8用1.5m……………¥5,000
- **CB203** プリンタケーブル FM-77、11用1.5m……………¥5,000
- **CB204** プリンタケーブル シャープX1、2用1.5m………¥5,500
- **CB301** RS-232Cケーブル 標準型……………………¥5,500
- **CB302** RS-232Cケーブル リバース型……………………¥5,500
- **CB303** RS-232Cケーブル 延長型 オス－メス…………¥6,000
- **CB304** RS-232Cケーブル 長尺型……………………発売予定
- **CB401** データカセットレコーダケーブル……………………¥1,200
- **CB402** ジョイスティック延長ケーブル3m(MSX用)………¥1,200

EXPERT開発物語 by SUNSON

はっ、はっ、私はSUNSONです。なぜ、私がExpert-X1を作ることになったのか、そのプロセスを解説すると、

1. ある何月の何曜日だったかな、突然1通の手紙がソフパルに舞い込んだ。その内容は「X1のバックアップツールが欲しい」であった。そのとき私は、「ふっ、私はFM-7しかわからん」と思っていたので完全に無視していた。
2. ソフパルのみんなは、もうそのことをすっかり忘れ去っていたが、突然また1通の葉書がきた。「Expert-FMを作っているんだから、同じFDCのX1のバックアップツールもできるはずだ」というものだった。そして差出人は書いていない。
3. そして、大妙人は妙な気を起こした。なんと私が昔、Z-80を使っていたことを思い出してしまったのだ。私は背筋が寒くなった。しかし、そのときはX1にまともなアセンブラがなかったため簡単に断れた。
4. そして悪夢の8月末、なんとアスキーがDUAD-X1を出してしまったのだ。私はアスキーが憎い。あの手紙が憎い。
5. しかし、私には最大の武器があった。私の家にはX1がない。ふっふっ、私は勝ったのだと思っていると、ソフパルに1台の新品のX1 turboが置いてあった。誰が買ったのかな？　なんて言っていると突然、「それ持って帰っていいよ」と言われてしまった。
6. 私は、X1のゲームに釣られてそれを持って帰ってしまった。これが9月初旬のことである。あ〜、あの時持って帰らなければよかったものを……。

というわけで、私は見事にのせられてしまった。それもPCGサンダーフォースのために……。しかし、もう言い逃れはできない（この状態をソフパルでは「つんだ」と言います）。私はX1を触るのは初めてだったのだ（こんな人間が作ってまともなものができるのかな？）。そして、X1の素晴らしいことに気づいた。なんと、BASICを使うとフリーがない（たったの20Kバイト）のです。はっはっはっ、苦しかった。

しっかし、わたしゃ久しぶりにZ-80を使ったので、ノーミソが腐りかけている。私が最初に買ったコンピュータは、MZ-80C（通称：イモゼット）なのだ。知らない人も多いだろうが、昔はみんなの憧れの的だったんですよ。なにせ、あの時代に本体が26万円もしたんだからビックリでしょう。ディスクドライブ（両面単密）なんか、1ドライブ15万円の驚異で手が出ない。ディスケットも値引きなしの2,400円なんて、今から考えられます？　それでもコンピュータを続けられたのもZ-80が簡単だったからなんですね〜。しかし、その簡単さが今度は苦悩の始まりだと今思っています。2年前（もう3年前かな？）、6809を使ってその素晴らしさに驚き、桃の木、さんしょの木。はっきり言って2度とZ-80は触ることがないだろうと思っていたのだから。しかし、運命のいたずらとはおっとろしい。Expert-X1を作る前は「なんで私がいまさらSHARPの機械を触らにゃならんのでぃ」と思っていたのだが、今じゃX1が気に入ってしまった。なぜ？　SHARPのハードのシンプルさが気に入ったんですね。88なんかメモリの塊みたいなもんだし、FMはサブシステムが好きくない。それに比べてX1ときたらなんもない。うっとおしいのはボードだけ。MZよりは複雑なんだけど、使ってると難しさを感じない。8ビットの中じゃS1、パソピア7の次に好きなハードになってしまった。なに？　開発秘話じゃないって？　わっはっは、すっかり忘れていた。Expert-X1でいちばん力を入れたのは、なんと言ってもコンストラクション、なにせオートが最後までできてなかったからコントラファイルが増えて増えて、ディスク1枚に納まらんようになってしまったもんだから、さぁたいへん。しかたないからオリジナルDOS（ウイングマンをディスクに落とすために作ったんですよ。X1 turboで最大の力を発揮します）を作って、2枚組にしてしまったんですよ（でも、オートができてしまったらほとんどのコントラがいらなくなってしまったよ〜）。結局ディスクtoディスクだけでなく、テープtoテープのツールもでき上がってしまった（テープtoテープを作ったら完ペキだな）。

しかし、サポートには困ったもんだ。私ひとりでX1とFMをしなければならんし、うん、夢に見そうで恐ろしい。カラーツインディスクアセンブラはUJISAN(知る人ぞ知る謎の人物です）のアイデアをもらって作ったのですが、なかなかのできで、とっても嬉しい。逆スクロールには苦しんだもんね（これをするのに4時間も悩み続けた）。

＊以上、Expert-X1マニュアルとエキスパートノート第3号からの抜粋。

MATプログラマー残酷物語 吉川康博

——走り始めたのはいつの日だったろうか。そう、それは3年ほど前、昭和58年の初秋だったと思います。その当時は、市販ソフトのコピー防止対策として、ソフトウェア制作会社がプロテクトをぽちぽち出し始めた頃。大半のソフトは、単にPオプションのSAVEでリストを見えないようにするという程度でした。だからプロテクトと言っても、今から見ればごくごくちゃち。それでもPC-8801システムディスクに格納されていた“backup.n88”プログラムではコピー不能だったので、いずれなんらかのコピーツールが出るぞと、おぼろげながらも想像していました。そんな折です。わが社の優秀なスタッフA君に「プロテクトがかけてあるソフトウェアを完全自動でコピーできるソフトウェア、そんなものができないだろうか」と声をかけてみたのは。しかし、A君はじっと遠くを見つめ、横顔をゆがめるとニヒルに一言。「それは、無理スよ」。ま、後日A君に聞いてみたら「少しは完成の可能性もあったけど、自信がなかったので、ああゆうふうに答えたんスよ」と述懐していましたが。その時私は、A君のニヒルな表情にひとつの可能性を感じとったのは確かです。

ここで、A君と私たちの会社についてちょっと紹介しておきましょう。私たちの会社MATがあるのは日本の片隅、四国。そのなかでも、ナウやオシャレからキッパリ見捨てられた人口10万人程度の小さな町、今治です。A君との出会いは今からちょうど3年前、今治市内にプログラマー募集広告を出した折に、彼はニヒルにやってきました。そのときは何も考えずに面接しましたが、履歴書の学歴を見てビックリ。A君は、なんと国立、しかも旧帝大理学部卒業。職歴も東証1部上場企業のシステム部門で長期間実務についていたという、スジガネ入りのプログラマーだったのです。なるほど、優秀な人材は日本のあちこちで眠っています。私どものように田舎でハイテク業務にたずさわっていても、スタッフが足らずに困ったことはありません。

さて、そんなA君に私はコトあるごとに「画期的なジャンルのソフトウェアだから、どうしても作ってくれよ」とコピーツールの作成を、ねちっこく頼みました。だからある日、構想ができ上りつつあったのか、A君が「やってみましょう」と返事をしてくれたときには、神の声を聞いたような気持ちさえしたほどです。昭和58年10月。たしか「ベビーメーカー」だったと思いますが、本邦初のコピーツールが広告に出るようになった頃です。それから2～3ヶ月後には、「ドクターコピー」の存在も知るようになりました。

MATのコピーツール、商品名「スーパーバックアップ(SBU)」が完成したのは、本格的な開発が着手されてから1ヶ月後、昭和59年11月頃だったと記憶しています。第1号の販売は、その年の12月2日と記録に残っていました。その頃は面白いほどコピーできて、強力でした。しかし、如何せん、私にマーケティング能力がなく、大量販売することができませんでした。そうこうするうちに、プロテクトのエポックメーカーとなった、ワードプロセッサ「松」が登場します。現在は四国・徳島のワープロ「一太郎」シリーズに負けていますが、当時はその革新的な機能が話題を呼び、専用ワープロも顔負けでした。そしてこの「松」のおかげで、プロテクトは飛躍的に強力となり、それに対処しなくてはならない私たち(正確に言えばMATのプログラマーたち)の悲劇的状況も末広がりに増大したのです。MATでは、そのプロテクトであるギャップ長チェックのクリアも他に先駆け、昭和59年の1月に達成していました。私の販売方法が稚拙であったにもかかわらず、プログラマーたちが優秀なのでけっこう売れましたね。他のツールと比べると、イマイチ知名度は低いようですが。

「PC-8801を売りたい」と一人の男がMATにブラリとやってきたのは、59年の1月でした。聞けば男はPC-9801に買い替えたいとの由。私はその男の足下を見て、思いっ切り買いたたきました(これは冗談ですが…)。これがもう一人の敏腕プログラマーF君との出会いです。また、F君にとっては不幸の始まりでもあったでしょう。私はA君に「Fにもプログラム作成を依頼しようか」と聞いたところ、A君は「SBUのソースリストを渡すだけにしましょうよ。説明なんていらないス。後は自分で解析させて、それが理解できなきゃ、頼まないほうがいい」と鬼のように言い放ちます。私も然り、と納得しました。果たしてやり遂げるかどうか。F君に課せられた不幸の第一幕です。

そして1ヶ月後。F君は再び弊社にやってきました。なんとニコニコ笑いながら「ま、だいたい解析できました」と余裕シャクシャク。F君は第一の悲劇を軽くクリアしたのです。もっとも後で聞いた話だと、解析にはかなり苦労したということでしたが。当時のF君は、その後に訪れる筆舌に尽くし難い苦労の存在も知らず、ただただソフト開発に夢を託していたようでした。

ワープロソフト「松」は、その後いろいろな種類のプロテクトを出してきて、そのたびに苦労したのがA君です。またF君も2DD版SBUの作成にかかりっきりでした。しかし私は「バージョンアップはまだか、ほれほれっ、つんつん」と矢の催促。それはもうタコ部屋の労働者ドー然。そのうえ他のプログラムも私から押しつけられたりして……。その節、A君とF君の悲劇は最高頂に近づいていました。たぶんA君もF君も私を恨んでいることでしょう。でも、そのおかげで、SBU自体の機能は向上し、MATもめでたく今年の1月に株式会社になることができました。

SBUのバージョンがV4.0になった頃、瀕死のA君、F君、それにこの頃からSBU開発要員となったKa君の3人に「画期的なバージョンを作ろう」と、私は相談をもちかけました。昭和60年の春です。完成は同年6月の予定。ところが、この開発がMAT史上、例のないドン底となったのです。当初の予定6月にはまったく間に合わず、ついに10月、12月とのびのび。その間、プログラマーたちは私の異常ともいえる催促、「ほれほれっ、つんつん」にただじっと耐え、ひたすら完成を目指したのです。そして開発を始めてから1年近く経過した今年の1月、ようやくSBU-II・V5.0が完成しました。

SBU-IIの特徴はMS-DOS上で、C言語、マクロアセンブラ、BASICというコンパイラ言語を駆使できる点。前代未聞、巨大なファイルを持つ強力なツールとなりました(ちなみに「MS-DOS」はマイクロソフトの登録商標だそうです)。

このSBU-IIの開発、苦戦の原因は、そういう複雑な仕組みを組み込んだこともありますが、やはりドライブ回転数のばらつきを調整するのに時間を費やしてしまったことが最大の要因です。また、CPUの処理速度が違うという問題もありました。このためにSBU自体が、i8086用、V30用と2種類に分かれてしまいました。この2種類のPC-9801シリーズのユーザーの方には少し迷惑をかけているかもしれませんね。

とまれ、このようにSBU-IIは、MAT悠久3年の歴史のなかでも画期的なフルコンパイラツールとして誕生しました。めでたし、めでたし。MAT所属SBU担当プログラマーたち3人は「これで楽になる」と思ったでしょう。しかし、とんでもない。SBU-IIのバージョンアップはもちろん、通信だのエディタだのOS拡張だの、やれ標準データベースだ、やれプロテクトだと、特に難しいマシン語関係で、現在も私から、「あーだこーだ」「矢継ぎ早」「ほれほれっ、つんつん」と開発依頼が絶えません。夜も昼もない。まあよく寝ずの仕事が続くものだと感心しております。弊社には他にも数人のプログラマーが在籍していますが、みんな仕事が途切れない喜びにじっとりひたっていると確信しています(暗い夜道に気をつけようかな……)。

冗談はさておき、言うまでもなく、事業はひとりでは運営できません。彼らプログラマーと、MAT社員、MATにアドバイスや協力をいただいている方々、全員の力添えで事業が成り立っているのを、ここで厚く御礼申し上げます。

現在、私どものSBU-IIは、オートモードとしては強力ですが、これからも優秀なプログラマー達が日夜改訂に精を出す所存です。ますます使いやすくなりますよ。読者の皆さん、離れ小島(四国)の片田舎で、某ソフトハウスから難題をふっかけられ、涙ぐましい努力を続けているMAT関係者に愛の手を差し伸べてやってくださいね。

＊この記事に対してご質問がありましたら、私、もしくは編集部までお知らせください。

ファミコンハードの解析と実験

暁のEuph

いま、時代はファミコン

ファミコンは、いまや時代の寵児(ちょうじ)になって来たようであります。書店に行けば、電気、電子の棚は、ファミコンの雑誌や攻略本、必勝本で占拠されてしまって、他の本は見るかげもありません。小・中学生と会話を交わすにしても、ファミコンの話題が欠かせません。これもあれも、600万台以上も売れてしまった、いや、売ってしまったファミコンの力であります。

そこで、そのファミコンの恩恵にあずかるべく、裏技、ウル技を山のように集めて、特集をドッドーンと…なんてことは、じぇんじぇん考えておりませんぞ。やはり、Hacker は Hacker らしく迫ってみたいと思いませんか。

それではどうするのか？　実は、大きな声では書けないのですが、ファミコンのソフトを作って、そんでもって売ってみたりしようと考えているんです。ROM に焼いて売るだけではなく、もっと、アッと驚くような方法も考えてます。もし、これがうまくいって、100万本（スーパーマリオは350万本以上も売れたそうです）も売れたりすれば、儲けが定価の20％しかないとしても、100万×0.2×5000円＝10億！！！

ワォッ！　電卓さん！　計算を間違えてないだろうな。いやぁ、一生遊んで暮らせるぞ、これは。どうです！　だんぜん“やる気”が出てきたでしょう。

もちろん、回路図、I／O ポートや動作のさせ方を教えてもらうために、わがままな任天堂に頭をさげてお願いをし、しかもン千万円ものお金を払い、そのうえ、カセットの売り上げの何％も献上してしまうなんてことは決していたしません。そんな奴はハッカーの風上にもおけません。全部自分たちの手で調べてしまいましょう。

そんなわけで、これから連載で、ファミコン・ソフトを開発するのに必要な回路図や I／O などのハードの話や、6502や周辺 IC のコントロールの仕方などのソフトの話などを取り混ぜて書いていく予定です。

今回は、記念すべき連載第１回なので、総論的な話からはいってみましょう。

概　　要

ファミリー・コンピュータは、いわゆるパソコンなどとは異なり、本体内には、プログラム ROM、キャラクター ROM をもっていません。また、RAM の容量も 2Kbyte と、10年前のコンピュータのようです。しかし、ゲームの質の高さ、色づかいの豊富さ、実行速度の速さ、音色の美しさ、価格の安さ、どれをとってもパソコンのゲームは負けてます。なぜ、このようなことがファミコンでは可能なのでしょうか。

まず、そのプログラム ROM とキャラクター ROM はカートリッジの中にあります。プログラム ROM がカートリッジ内にあるのは、ゲーム専用機としては当然なのかもしれません。しかし、32Kの ROM をコントロールするのに、A_{15}と ϕ_2を図１のような回路で合成することによって、カートリッジ内でのチップセレクト回路を省略できるようになっています。パソコンのコネクタなら、当然A_{15}はそのままの形でコネクタに出していたと思います。

キャラクター ROM を本体内に持たなかったことにより、ゲームの種類によって、さまざまな絵やキャラクターを表現することができるようになりました。ビットマップ方式（PC や FM の GVRAM）で絵やキャラクタ

図１　プログラムROMのセレクト

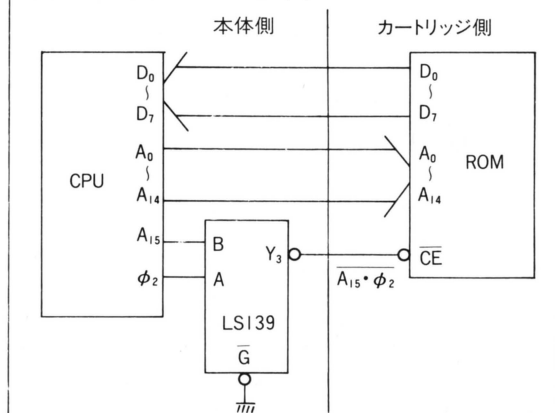



表1　CPUピン配置

Pin番号	Pin名前	方向	機　　能
1	AUXA	O	2つの方形波の合成音
2	AUXB	O	三角波と2つの雑音の合成音
3	$\overline{RESET}$	I	リセットの入力
4	A_0	O	アドレスバス0
∫	∫	∫	∫
19	A_{15}	O	アドレスバス15
20	GND	I	グランド
21	D_7	I/O	データバス7
∫	∫	∫	∫
28	D_0	I/O	データバス0
29	CLK	I	クロック入力(1.7898MHz)
30	NC	—	(GNDにつながってます)
31	ϕ_2	O	クロックの出力
32	$\overline{IRQ}$	I	$\overline{IRQ}$でディスクのリード、ライトで使ってます。
33	$\overline{NMI}$	I	$\overline{NMI}$でPPUの垂直同期につながってます。
34	$R/\overline{W}$	O	Lowでメモリ書き込みです。
35	$\overline{RDP1}$	O	&H4017をリードするとLowになります。
36	$\overline{RDP0}$	O	&H4016をリードするとLowになります。
37	P2	O	出力ポートで&H4016のBit 2
38	P1	O	出力ポートで&H4016のBit 1
39	P0	O	出力ポートで&H4016のBit 0
40	V_{CC}	I	+5v

40　21
Top View
1　20

ーを表現するという方法では考えることのできない速さをPPU (Picture Processing Unit) の力とあいまって実現しています。そのかわり、お絵描きソフトはつくれないぞ〜っと (Disk Systemでは可能かもしれません)。

本体内には、40PinのCPUとPPU、16KのRAMが2個、ほかにTTLが少々あります。RAMは1つがCPU用で、ゼロページ、スタック、スプライト (動画) の定義やワークとして使われています。もう1つのRAMは、PPUのアドレス空間内にあり、バックグラウンド・グラフィック (背景画) 2枚分やカラー・コード・テーブルとして使われています。

CPUチップは6502、入力ポート2つ、出力ポート3bit、PSGにより構成されています。PSGは、音量が調節できる方形波が2音、音量を変えることのできない三角波が1音、それに雑音が2音です。また、Disk Systemでは、さらにFM音源LSIが載っており、本体のPSGの出力と合成されています。

出力ポート3bitは、コントローラーやキーボードの制御に利用されています。拡張端子に出力されているので、他にも利用ができます。

入力ポート2byteは、それぞれ下位5bitだけが有効です。コントローラーやマイク、キーボードからの入力に利用されています。こちらも拡張端子につながれています。

6502は、あのPETやAppleに使われている6502です (PETといってもご存知ない方も多いのではないでしょうか。これも時の流れですね)。6502は、8bitのマイクロプロセッサーで、コンパクトで、しかも高速です。

主な特徴としては次のようなものがあります。

①80系と同じように、2byteのデータを、上位バイトと下位バイトを逆順にしてメモリに格納する。
②68系と同じように、データをアキュムレータにLOADしただけでフラグが変化する。
③スタックエリアが、&H100から&H1FFの256byteしかない。
④インデックスレジスタを2本もち、アドレッシング・モードが豊富である。
⑤マップドI/O方式である。
⑥ゼロページをもち、アクセスが容易である。

以上のほか、まだまだたくさんありますが、とりあえず、ここまでにしておいて、CPUのピン配置を**表1**に掲げておきます。オリジナルの6502とはかなり違いますね。

PPUは、バックグランド・グラフィックと64種のスプライトをコントロールし、それを表示します。

バックグランド・グラフィックは、PPUのアドレス空間の&H0、もしくは&H1000からのキャラクター・フォント・データで、PPUアドレス空間&H2000からのデータを32×30で表示します。

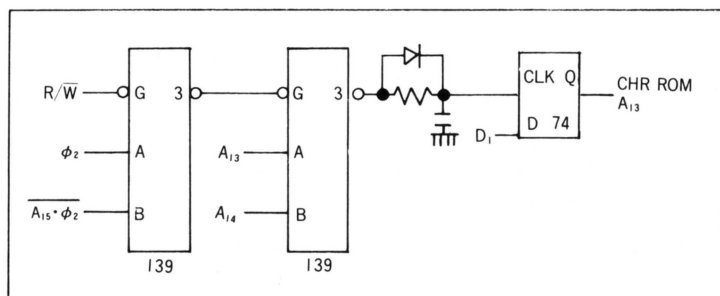
スプライトは、PPUのアドレス空間の&H0、もしくは&H1000からのキャラクター・フォント・データで、CPU内の&H100のDMAエリアの4byte×64個のデータをDMAにて表示します。

メモリマップ

ソフトを作る時には、まず、ファミリー・コンピュータのメモリマップとI/Oがわかっていなくてはなりません。

6502は、マップドI/Oなので、周辺のICは、すべてアドレスに割り付けられています。ただ、デコードが不完全なので、数多くのイメージが存在します。

0000〜00FF　ゼロページ・エリア
0100〜01FF　スタック・エリア

図2　キャラクタのプロテクト回路

0200～07FF　ワーク・エリア
0800～1FFF　0000～07FFのイメージ
2000～2007　PPUポート
2008～3FFF　2000～2007のイメージ
4000～4013　PSGポート
4014　DMAアドレス設定ポート
4015　PSGゲートポート
4016～4017　入出力ポート
4018～5FFF　ディスク・システム用ポート

となっています。

ディスク・システム用ポートは、まだ各アドレスの意味を調査中ですので、このようにまとめておきました。

この後、6000番地からは、カートリッジによってまちまちです。

①プロテクトのかかっていないカセット
6000～7FFF　未使用
8000～FFFF　プログラムROMエリア

②プロテクトのかかっているカセット
6000　キャラクター切り換えポート
6001～7FFF　上記のイメージ
8000～FFFF　プログラムROMエリア

この手のカセット（じゃじゃ丸、ツインビーなど）は、図2のような回路で、2倍あるキャラクターROMを、6000番地に書くデータのビット1で切り換えています。

③ファミリー・ベーシックV 2
6000～6FFF　未使用
7000～77FF　ベーシック用RAMエリア
7800～7FFF　上記のイメージ
8000～8FFF　ファミリー・ベーシックROM

④ファミリー・ベーシックV 3
6000～6FFF　ベーシック用RAMエリア
7000～7FFF　上記のイメージ
8000～FFFF　ファミリー・ベーシックROM

⑤ディスク・システム
6000～DFFF　プログラム用RAM
E000～FFFF　プログラム用ROM

ディスク・システムのプログラムROMには、キャラクター用のフォント・データとディスクを動かすのに必要なBIOSがはいっています。

スロット

本体のスロットには、**表2**のような信号が出ています。通常、45pinと46pinはつながれており、本体内のPSGの音がテレビから出力されていますが、ここを切り離すと音は出なくなります。また、46pinに新しい音楽用のICをつなぐと、その音がテレビから出力されます。

48pinも49pinと結んでおかなければ、内部のPPU用のRAMが有効になります。ただ、このような回路にしてあるので、将来は、内部のVRAMを殺して、スロットにPPU用のVRAMをいっぱい積むと、なにかおもしろいことができるかもしれません。

18pinは、53pinか54pinのどちらかにつながなければなりません。53pinにつなぐと垂直スクロール用に、54pinにつなぐと水平スクロール用になります。なぜそうなるか、という話とPPUの詳しい使い方は、第3回か第4回に解説する予定でいます。

コントローラー

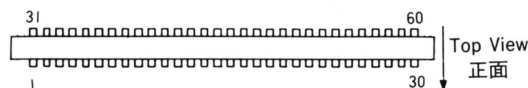
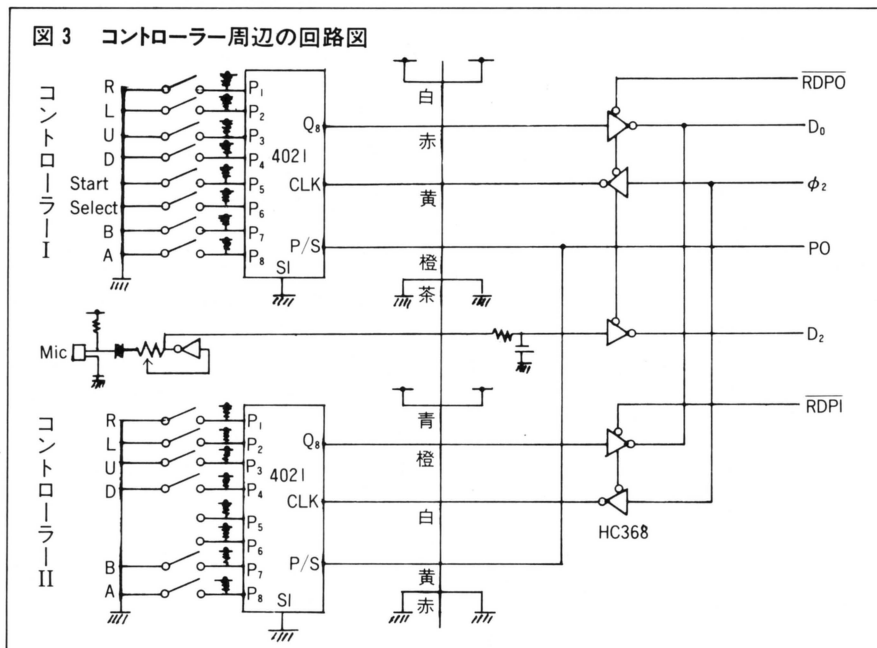
さて、次は、周辺回路に移りましょう。

回路図は、**図3**のようになっています。コントローラーIは、&H4016をREADするとLowになる$\overline{\text{RDPO}}$に、コントローラーIIは、&H4017をREADするとLowになる$\overline{\text{RDPI}}$につながっています。ですから、どちらのコントローラーを読むかは、どちらのアドレスを読むかで決まります。

CMOSの4021は、並列、または直列入力、直列出力型のシフト・レジスタです。それぞれのpinには次のような役割があります。

表2　スロットピン配置

Pin番号	Pin名前	方向	機　　能
1	GND	O	グランド
2	PA_{11}	O	プログラムアドレスバス11
∫	∫	∫	∫
13	PA_0	O	プログラムアドレスバス0
14	PRG R/$\overline{W}$	O	プログラムR/$\overline{W}$
15	$\overline{IRQ}$	I	割り込み入力
16	GND	O	グランド
17	CHR $\overline{OE}$	O	キャラクタ$\overline{OE}$
18	VRAM A_{10}	I	VRAMのアドレスバス10
19	CA_6	O	キャラクタアドレスバス6
∫	∫	∫	∫
25	CA_0	O	キャラクタアドレスバス0
26	CD_0	I/O	キャラクタデータバス0
∫	∫	∫	∫
29	CD_3	I/O	キャラクタデータバス3
30	V_{CC}	O	＋5v
31	V_{CC}	O	＋5v
32	ϕ_2	O	ϕ_2クロック
33	PA_{12}	O	プログラムアドレスバス12
∫	∫	∫	∫
35	PA_{14}	O	プログラムアドレスバス14
36	PD_7	I/O	プログラムデータバス7
∫	∫	∫	∫
43	PD_0	I/O	プログラムデータバス0
44	$\overline{A_{15}\cdot\phi_2}$	O	プログラムROMを選択した
45	SOUND OUT	O	音楽出力
46	SOUND IN	I	音楽戻り
47	CHR $\overline{WE}$	O	キャラクタ$\overline{WE}$
48	VRAM $\overline{CE}$	I	内部VRAMセレクト
49	$\overline{A_{13}}$	O	VRAM $\overline{CE}$用
50	CA_7	O	キャラクタアドレスバス7
∫	∫	∫	∫
56	CA_{12}	O	キャラクタアドレスバス12
57	CD_7	I/O	キャラクタデータバス7
∫	∫	∫	∫
60	CD_4	I/O	キャラクタデータバス4

31　60
1　30
Top View
正面

・SI (Serial Input)

直列入力端子です。コントローラーでは、GNDにつながっていますので、シフトしたあとのデータはLowになります。

・P/S (Parallel Serial Control)

直列入力と並列入力を切り換えます。Lowの時は、直列入力です。Highの時は、並列入力になり、P_1～P_8のデータがシフト・レジスタ内に読み込まれます。

出力ポート&H4016のBit0のPOにつながっています。

・P_1～P_8 (Parallel Input)

並列入力端子です。プル・アップ抵抗を通して、コントローラーのボタンにつながっています。コントローラーのボタンを押した所だけがGNDにつながり、データはLowになり、押していない所は、Highになります。

・CLK (Clock)

クロック入力です。シフト・レジスタは、クロックの立ち上がりエッジでシフトします。ただし、P/SがHighの時には、シフト動作せずに、P_1～P_8のデータがそのままシフト・レジスタ内に読み込まれます。

・Q_8

直列出力端子です。P/SをHighにした時、シフト・レジスタ内に読み込まれたデータが、P/SをLowにすると、初めはP_8で、次にCLKを1回立ち上げるごとに、P_7から順番に出力されてきます。

それでは、じっさいに、どのようにすればコントローラーのデータが読めるかを説明しましょう。

①まず、ボタンの押し下げ情報を、シフト・レジスタ内に読み込むために、P/SをHighにします。

そのためには、POをHighにすればよいのですから、&H4016(&H4016)のBit0に1を書き込みます。

②次にシフト・レジスタを、CLKでシフト動作させるために、P/SをLowにしてやります。

そのためには、POをLowにすればよいのですから、&H4016 (&H4016) のBit0を0に戻します。

③最初は、Q_8にはP_8のデータが出力されていますので、Q_8のデータを読み込み、それからCLKを立ち上げて、シフト・レジスタの内容を1bitシフトさせます。

そのためには、&H4016(&H4017)のデータを読むだけでよいのです。&H4016 (&H4017) を読むと、RDPO(RDPI)信号がLowになり、インバーター・ゲート74HC368を開きます。すると、ϕ_2がCLKに、Q_8がD_0に反転してつながれます。つまり、CLKはϕ_2に、D_0はQ_8につながれたことになります。ϕ_2 (=CLK) は、D_0のデータ ($=Q_8=P_8$) を読み込んでから立ち上がります。その結果、シフト・レジスタは、データを読み込んでからシフトします。

④③を8回繰り返すことにより、コントローラーのデータがA、B、Select、Start、D、U、L、Rの順で読むことができます。

押している時はHigh、離している時はLowになります。

コントローラーIIを読みたい場合は(　)内のほうを使ってください。

このように、コントローラーのデータは、CMOC4021によって並列—直列変換されて、1bitずつ本体に読み込まれているのです。

それでは、じっさいのソフトではどうなっているのでしょうか。ファミリー・ベーシックのコントローラーのデータを読み出すSTICK関数とSTRIG関数を見てみましょう。逆アセンブルしたものが**表3**です。

STICKとSTRIGが、それぞれの関数の入り口です。サブルーチンEVALIは、値が255以下になる式を評価して、CTRLERにしまい、CTRLERのコントローラーの値を読むサブルーチンREADへ行きます。&HA67Cから&HA685までは、Xレジスタの値を壊してもよいことを利用して、トリッキーなことをしていますが、CTRLERが0なら&H4016が、1なら&H4017が、PORTにはいります。その後がメインルーチンで、

表 3　コントローラー読み込みルーチン

```
#
T:A677 E:A6C4 O:8000 U:FFFA L:000F N:000E D:01 S:03 I:OIZBDDCAS
#2
A677 20E6A3  RDEVAL  JSR  EVALI      255以下になる式を評価して価をCTRLERにしまう。
A67A A528    READ    LDA  CTRLER     0：コントローラーⅠ，1：コントローラーⅡ
A67C F007            BEQ  READ1
A67E C901            CMP  #$01
A680 D0F2            BNE  ILERR  ──→ 0と1以外はイリーガルファンクションエラー
A682 A917            LDA  #$17
A684 AE              DFB  $AE        AE A916  LDX $16A9  Xはこわしてよい。
                 :
A685 A916    READ1   LDA  #$16
A687 8519            STA  PORT       PORTには4016か4017がはいっている。
A689 A940            LDA  #$40
A68B 851A            STA  PORT+1
A68D A905            LDA  #$05
A68F 8D1640          STA  L4016      P0をHiにしてデータをCMOS4021に取り込む。
A692 EA              NOP
A693 EA              NOP             CMOS4021のために時をまつ。
A694 A904            LDA  #$04
A696 8D1640          STA  L4016      P0をLowにしてシフトできるようにする。
A699 EA              NOP
A69A EA              NOP             時まち
A69B A208            LDX  #$08       8bit分くりかえす。
A69D A000            LDY  #$00
A69F B119    READ2   LDA  (PORT),Y   PORTを読んだあと、CMOS4021をシフトアップ
A6A1 4A              LSR             bit0をCarryに
A6A2 2690            ROL  VALUE      Carryをbit0へ、順番にVALUEへしまう
A6A4 EA              NOP
A6A5 EA              NOP             時まち
A6A6 CA              DEX
A6A7 D0F6            BNE  READ2      8回くりかえす。
A6A9 60              RTS

A6AA 2077A6  STICK   JSR  RDEVAL     初めは式も評価する。
A6AD 207AA6          JSR  READ       2回読む。
A6B0 A590            LDA  VALUE
A6B2 290F            AND  #$0F       STICKは下位ニブルのみ。
A6B4 8528    STICK1  STA  CTRLER     結果をCTRLERにしまう。
A6B6 4C63A3          JMP  EXIT       関数のあとしまつをする。
                 :
A6B9 2077A6  STRIG   JSR  RDEVAL     コントローラーを読む。
A6BC A590            LDA  VALUE
A6BE 4A              LSR             ÷16
A6BF 4A              LSR
A6C0 4A              LSR             上位ニブルを下位ニブルへ
A6C1 4A              LSR
A6C2 4CB4A6          JMP  STICK1
                 :

T:A677 E:A6C4 O:8000 U:FFFA L:000F N:000E D:01 S:03 I:OIZBDDCAS
#N4016
```


それぞれ、

&HA68D～&HA693……①
&HA694～&HA69A……②
&HA69D～&HA6A0……③
&HA69B～&HA6A8……④

に対応しています。その結果、VALUEに、Bit7から順にA、B、Select、Start、D、U、L、Rがはいります。押されている所が1、放している所が0になります。

その後、STICKでは下位ニブル、STRIGが上位ニブルだけを取り出して各関数の後始末をしています。

実際のゲームでは、このほかにも、いろいろな処理をしていますが、コントローラーの値を読むことの基本的な部分はまったく同じです。これで、コントローラーのコントロールは完璧です。(かな？)

ここで使用した2パスの逆アセンブラも、機会があれば発表したいと思っています。

浅学非才にもかかわらず、知ったかぶりをして、こんな文を書いてしまいました。ほんとうは、なにもわかっていませんので、もし間違っている箇所、お気づきの点、お叱りの言葉、ご意見などがございましたら、ぜひ編集部までお手紙をください。お待ちしています。

皆さまのご意見を参考に、よりおもしろい記事にしていきたいと思っています。

超元気印

Part I

キミのファミコン元気してますか

ファミコン機能強化テクニック

誰にでもできるものぐさファミコン改造記

by ルイ・シュタインベックIII世

あつしは、ものぐさである。もっとわかりやすく言えば、無精者である。無精と言っても、布団の中で用便をすませる、という程度の無精さで、世間一般の人が、日常何気なく行なっているようなことを、あつしもやっているだけで、とりたてて不精者と自慢するほどのものでもないかもしれない。

そんなあつしに、「ファミコン機能強化テクニック」を書け、と言うのだから、『HACKER』編集部は、狂人の集団とみていいだろう。狂人と言えば、昔「芸夢狂人」というゲーム・プログラマーがいたっけ。

それはさておき、あつしも名にしおう、ファミコン・ファンのはしくれである。布団の上でアグラをかき、『スターソルジャー』などを懸命にやることもあるのだが、敵の攻撃がすさまじく、一面もクリヤーすることなく、GAME OVERとなってしまう。自慢ではないが、二面以降の画面は見たことがない。息は切れるわ、右手の親指はひきつるわで、この治療費が、またバカにならないのである。

無精者を名乗る割には、日に何度も、こまめに医者の門を叩くものだから、医者もあきれて、最近はあつしの家にファミコンを持ち込んで、あつしと並んでゲームをするようになってしまった。これで、安心して腱症炎にかかることができる、というもんだ。とは言っても、ゲーム・フリークというものは、そばに他人がいたのでは、ゲームに熱中できないので、背に腹はかえられず、健康保険証を渡して、お引きとり願うことにした。

しかし、あつしが、いかにゲーム・フリークだといっても、腱症炎の痛さには抗しきれるものではない。そこで、なんとかならないものかと、三日三晩昼寝を貪りながら考えに考えた末、各社から発売されているさまざまなジョイ・スティックのなかに、高橋名人並みに速射ができるジョイ・スティックなるものがあったことを思い出した。人間必死で考えると思わぬ知恵がうかぶものである。あつしは、この思いつきに、いたく感動した。感動したあまり、三日三晩、徹夜で眠ってしまった。不眠不休で眠っているうちに、夢のなかで、正一位ファミコン稲荷さまから、ありがた〜い啓示を授かった。

それは、「イシ１個で、五里霧中で抵抗してくるトラ２頭を倒せ。トラが逐電したら、スイッチを切れ」というものであった。

この謎めいた啓示の意味を考えているうちに、再び酔魔、いや、睡魔に襲われ、またもや深い眠りに落ちてしまった。それから何日間眠り続けたであろうか。それほど深い眠りのなかにあっても、あつしの優秀な頭脳は、コントローラーをいかに速射化するかを考え続けていた。「ハイパーといっても、要するに、Aボタン、Bボタンの回路を、１秒間に16回ばかり、叩いてやればよいだけのことだから、何もむずかしく考えることではない。むずかしいことは、電子工学を、もう何年も専攻し続けている友人に電話をかけて聞けばよいのだ。待てば回路の日和あり、とは、まさにこのことを言っているのだ。昔の人は、さすがにいいことを言うもんだ」と感心した途端に

目がさめてしまった。

思いついたらすぐ実行に移すのが、性格の矛盾をものともしない、無精者のあつしの美点である。

繰り返して言うが、あつしは、仲間うちでは、ちっとは名前の知られたものぐさである。誓って言うが、並みのものぐさではない。誇り高きものぐさである。これほどくどくものぐさを主張するのが、その何よりの証拠である。なぜ、これほどまでにものぐさを強調するかと言うと、このことを書くことによってページ数を稼ぐことができるからなのだ。

実は、大きな字では書けないのだが、ほんとうは、『HACKER』の編集部から依頼された、「ファミコンの機能強化テクニック」について、あまり書きたくない。なにを隠そう、あつしは、「任天堂」さんの隠れファンだからなのだ。したがって、「任天堂」さんのヒンシュクを買うようなことをしたくない。「任天堂」さんがファミコンなるゲーム・マシンを開発してくれたお陰で、あつしの人生が、どれほど大きく狂ってしまったか、それは筆舌に尽くせないものがある。それを書けば、もう少しページ稼ぎができるのだが、そこは義理の酸っぱさを知り尽くした苦労人のあつしのことだ。ものごとの限界というものを弁えている。この辺が潮時だということを心得ている。そこで、もう少し「任天堂」さんのお陰で、あつしの人生がどう変わったかについて書くことにしよう。

まず、ファミコンのお陰で、強度のファミコンにかかってしまった。この辺は、もう少し書かないと、読者の皆さまにいったい、あつしが何を言おうとしているのか、ご理解いただけないまま誤解されそうなので、あえて、ページ数を稼ぐために説明しておこう。“ファミコンのお陰で、強度のファミコンにかかってしまった”を正しい日本語に置き換えると“ファミコンのお陰で、強度のファミリー・コンプレックスにかかってしまった”となる。

これで、あつしの言わんとするところが明確に読者の脳裏に認識されたことと思う。

つまり、あつしが、ファミコン・ゲームに熱中するために、テレビを独占された家族は、自分たちの見たいTVを見ることができず、その不満を、精一杯三白眼にこめて、あつしの肩身のせまい背中に投げかけるのだ。家族の白眼視が背中一杯に痛いほど突き刺さるのをものともせず、ゲームに熱中するあつしの勇姿に拍手喝采を送る世の子供たちの熱いまなざしに支えられて、今日もゲームに熱中する自分に自惚れながら、コントローラーを叩き続けるあつしを誰が咎めることができようか。

話が逸れた。つまり、あつしの言いたかったことは、家族にコンプレックスを感じるようになった、ということなのだ。哲学的にむずかしく言うと、家族に引け目を感じるようになった、ということだ。

この感情は、みなさんも、日頃感じていらっしゃることなので、ご理解とご援助をいただけるものと堅く信じている。

つめたい視線を意に介することなく、ゲームに打ち込むあつしに感動した家族は、これ幸いと、現代科学の粋を凝らした37インチの、ハイテクをあちらこちらにちりばめた大型TVを、生命保険を解約して購入した。勝ち誇った家族の視線を背に感じながら、あつしは、込み上げる笑いを飲み込むのに四苦八苦していた。

なぜ、あつしが、このような神秘を含んだ笑みをもらしたか、賢明な読者には、すでに察しがつかれたであろう。そう、筆者の家では、最近、締まりの悪い木の雨戸をサッシにつけ換えたばかりなのだ。エッ！　なんのことか察しがつかないだって！

ワルノリはやめて先に進もう。

そう！　ファミコンは、みなさんもご経験のように、すごいノイズをあたりにまき散らすのだ。

あつしを使ったり、筆者を使ったり、人使いの荒いあつしが言いたいのは、せっかく、ハイテクを誇る最新鋭のテレビ受像器も、ファミコンの発するノイズには顔色なしということなのだ。これで、ふたたび、筆者が家族のつめたい視線に晒される日がそう遠くないことは察して余りがあるというものだ。

かくして、またまた、あつしはファミコンになったのであった。

これで、ファミコンがファミコンである、という二等辺方程式の証明を終わる。

あつしが「任天堂」さんに頭の上がらない理由の続編は、ファミコンが、あつしに、何日もの間TVの前に釘づけにしてくれるお陰で、今日まで、交通事故にも遭わず、無事命をながらえさせてくれているからである。

その他、ほかにも理由はあるのだが、まだ5ページも残っているので先を急ぐことにする。

持つべきものは友人である。

いきなり、話が飛躍したことについてこれない読者は、64ページの53行めに戻ってみることをおすすめする（なに！　シミュレーション・ゲームをやっているんじゃない！　だって？）。

ここで、もう一度、あつしが、ものぐさであることを言っておかなければならない。その理由を以下に述べる。その理由の秘密は、この記事の最初にある。まず、タイトルを見ていただきたい。なぜ、こんなにタイトルが長いのか、編集者の陰険な陰謀の計らいで、それとなく、うまく処理されてはいるが、あつしが考えたタイトルは、「誰にでもできる、ものぐさファミコン改造記」である。

「任天堂」さんの名誉のために、あえて記すが、こ

のタイトルの意味するところは、ファミコンがものぐさであるから改造しよう、と言っているのではない、ということだ。
「ものぐさな読者でもできる改造法」と書けないところが、あつしの辛いところだ。そこで、読者の名誉と「任天堂」さんの名誉を守るために、あえて、あつしをものぐさに仕立てた。それを強調するために、くどいくらいに繰り返すのだ。この涙なしでは読めない紙より薄い人情物語は、他のパソコン誌では絶対に読めない、本誌だけの独占読み物である。
そこで、もう一度繰り返す。あつしは、ものぐさなのである。
話が逸れたので、読者の混乱を防ぐために、持つべきものは友人である、というところから、この話を続ける。
あつしは、試験のときは、「よい目、よい席、よい友人」を座右の銘としている。
そこで、とにかく友人に電話した。
「イシ1個で、五里霧中で抵抗してくるトラ2頭を倒せ。トラが逐電したら、スイッチを切れ、という正一位ファミコン稲荷さんの啓示を授かったんだが、これは何を意味するのでしょうか?」と。
友人は、あつしの話を全部聞き終わらないうちに、いきなり電話口でがなり始めた。
「ドジ、バカ、マヌケ、アホ、オタンチン! てめえみたいなトウシロウが、ファミコンなんかに手を出すんじゃあねぇ。ハンダゴテひとつ握ったこともねぇくせに、何が改造だ! 100万年早いんだよ。味噌汁で顔を洗って、ついでにその中で溺れてしまえ!」
あつしは、しがない外国人だが、いまだかつて、こんな罵詈雑言を聞いたことがない。第一、あつしの住んでいたドイツには、味噌汁なんてものはない。ないもので顔の洗いようがないではないか。
腹立ちまぎれに、つい、あつしの素性をバラしてしまった。これで、あつしの日本語が、いささか常軌を逸しているのがおわかりいただけたことだろう。
さて、話の腰を折るのが得意なあつしだが、脱線しはじめると、いつまで経っても話が前に進まないので、ここは涙を飲んで話を続けることにする。
先程の罵詈雑言で、込み上げてくる怒りとくやし涙を飲んだばかりなので、もう、これ以上飲み込めない。悔いを残さないで素直に先に進めるのが嬉しい。うれし涙も飲みたいところだが、それもやめにする。
さすがは、長年電子工学を専攻してきた友人だけのことはある。あの謎めいた啓示の話をしただけで、事の真相を的確に把握してしまっている。なぜ、あれだけの情報で、あつしがファミコンの改造を企んでいることがわかってしまったのであろう。謎は深まるばかりである。友人には、どうも、正一位ファミコン稲荷さんの啓示の意味するところがすでにわかっているらしい。あつしは、お稲荷さんにつままれた、いや、キツネにつままれたような気分だ。
先程のくやしさもどこへやら、くやし涙とともに思わず感嘆の声を吐き出した。
「さすが、オレの親友だ。どうやらキミは、あの啓示の謎を解いたらしい。オレには、チンプンカンプンだが、あれは何を意味しているの?」
「なにっ! こんな簡単な暗号がわからないだって! いったい、オマエは学校で何を習ったんだ! オマエもオレと同じように電子工学が専攻ではなかったのか? かつての技術王国ドイツも地に落ちたもんだな!」
祖国ドイツをけなされて、あつしは、先程の感嘆の声を取り返そうかと思ったが、秘密を知りたい気持ちのほうが強かったので、そのままにしておいた。
「イシは今さら言うまでもなく、ICのことだ。したがって、イシ1個というのは、IC1個ということだ。トラはトランジスタ、五里霧中で抵抗するは、"抵抗"5個で、"逐電"は蓄電器、つまり、コンデンサのこと、スイッチは文字通りスイッチのことだ」
聞いてみるとなんのことはない。謎はたちまち謎ではなくなった。だから、むずかしいことは人に聞くに限るのだ。ドイツの諺にもあるではないか。
「聞くは一時の恥、聞かぬは末代の恥、知らぬは仏ばかりなり」と。わがドイツ民族は優秀なのだ。
そこで、さっそく秋葉原に飛び、パーツ一式を買い揃えた。

IC	1個
Tr	2個
抵抗	5本
コンデンサ	1個
SW	2個
説明書	1通

締めて400円であった。400円の投資で高橋名人級の腕前になれ、『スターソルジャー』の二面が見られるのなら安いものではないか。あまりの安さに気をよくしたあつしは、テスターも買おうかと思って、思わず財布に手をやりかけたが、倹約を旨とするわがドイツ魂がうるさいのでやめにした。やめてよかった。抵抗には色の帯がついていて、それで抵抗値がわかるようになっていたからだ。技術の進歩というのは、ありがたいものだ。
回路図は、あっけないほど簡単だ。
Aボタン、Bボタンの配線の一部をチョン切り、ICによってON/OFFするTrを間に挿入する仕組みだ。これをコントローラーの中に組み込めば

よいのである。とにかく、コントローラーの裏ブタを開けてみよう。

裏ブタは、ネジで止められているだけだが、ネジが小さいので、ふつうのドライバーでは大きすぎて、ネジの頭に切ってあるミゾにはいらない。そこで、メガネのフレーム調整に使う小さなネジマワシ(われわれの業界では、ドライバーのことをこう呼ぶ)があったので、これを使うことにした。

精密ドライバーというのがあるそうなので、器用さに不自由な方は、これを使うほうがよいであろう。

さて、裏ブタをあけると、ICが1個搭載された基板が出てきた。説明書にあった部分には、わずかにスキマがある。これくらいスキマがあれば、なんとかうまくいきそうだ。

まずICまわりの回路を組み立てる。ICの足を開き、部品の足を折り曲げて、回路図と同じものを作る。ICの足は、何回も折り曲げると根元からポッキリと取れてしまうので細心の注意が必要だ。

部品同士がくっつかないよう、何かで仕切っておくほうがよいだろう。

できるだけ平べったく作る必要があるので、説明図を穴のあくほどよく見る心掛けがたいせつだ。

次に、ハイパー機能のON／OFFスイッチを取り付けるため、コントローラーのケースに穴をあけなければならない。

愛用のコントローラーに刃物をあてるのは心が痛むが、指の痛さには変えられない。とにかく、やるっきゃない。

やり始めると、これが意外に難事業であった。

タテ4ミリ、ヨコ7ミリの穴を2つあけるだけなのだが、カッター1本、晒しに巻いての作業は、思いのほか手間どり、1時間もかかってしまった。その甲斐あって、わが愛するコントローラーは、見るも無残な姿に変身してしまった。

悪戦苦闘の末、なんとかスイッチは取り付けることができた。

次に、コントローラーの基板の回路を一部カットし、配線図を見ながら、ハイパー回路をビニール線でハンダ付けする。さらにスイッチとの配線を終えたら、裏ブタをネジで止めて、コントローラーの改造は、ひとまず完了だ。

これで、連射だけは、高橋名人に決してヒケをとらないであろう。

シューティング・ゲームの大好きなあつしは、この出来映えに大満足、高橋名人に挑戦状を送り、やすらかな眠りについたのであった。

Part II

誰にでもできるものぐさファミコン改造記

by POCHI2号

ものぐさなルイ・シュタインベックIII世が作業の途中で投げ出して眠ってしまったので、そのお鉢がオレに回ってきてしまった。

オレはルイと違って、勤勉なタイプであるから、彼のようないいかげんな記事は書かない。

ここはマジメに、ファミコンの子供たちに及ぼす社会的影響力について論を展開することにする。

ファミコンが発売されてから、もうすでに3年が経過し、販売台数は800万台を超えたといわれている。ファミコン1台を買うために、朝早くから長蛇の列ができたのも、つい最近の出来事である。最近でこそ、並んでまで買うようなことはなくなったが、ほとんどの販売店は、売れないソフト2本と抱き合わせでなければ、本体を売ってくれなかった。

ファミコンが出始めの頃は、ディスカウント・ショップで6,800円で手にはいったものが、ソフト2本が付いているものの、20,000円以上出さなければ買えなくなってしまったのだから、まさに、隔世の感がある。

しかし、さすがのファミコン・フィーバーにも、最近ややかげりが見え始めた。ハード、ソフトともに急激な値崩れが起きているのだ。特に人気のないソフトの値下がりには、目を覆うべきものがある。

登校中の児童の会話からも、ファミコンの話題はほとんど聞かれることがなくなった。

一時、ファミコンを持っていない子供は、いじめの対象になった、とさえいわれたほどのフィーバーぶりは影をひそめてしまったようだ。

『The BASIC』の8月号で、「何も分からないマスコミが騒ぎ始めたときはもう峠だと思ってまず間

違いない」といったようなことが書かれていたが、まさにその通りの現象が起き始めている。その先見性のあるザ・べでも、ひとつ誤った記事があった。それは、本誌に対する評価の部分である。本誌の煙幕作戦が功を奏したのか、「HACKERは8月18日にいよいよ創刊らしいけど、内容予告を見ると4分の1がファミコン、パソコンのコピーツール関係が4分の1で広告もコピーツール満載だって（笑）」というくだりがある。

これが間違っていることは、本誌をご覧くださった読者諸氏が一番よく知ってのとおりである。

ファミコン関係の記事が4分の3も占めていたのでは、世に溢れているファミコン誌とまったく変わらないではないか。本誌がそんな愚を犯すはずがない。

それはともかく、オレの周囲の人間のファミコンが、最近、次々と故障しはじめている事実がある。特に初期に買ったマシンに（マシンと呼んでよいかどうか議論の分かれるところだが、とりあえず、そう呼んでおくことにする）その傾向が顕著である。

ファミコンの耐用年数がどれくらいに設定されているか定かではないが、そろそろその時期にさしかかったのかもしれない。耐用年数切れに伴う買い替え期到来を予想していたのかどうか、SHARPが「ツイン・ファミコン」を発売したのと関係があるのではないか、と考えるのは考えすぎであろうか。

それはさておき、故障したために、やむなく2台目を購入する人以外に、さらにもう1台購入する人もかなりいるようである。一家に1台の時代から、一人1台の時代に移行する傾向があることも否めない。テレビが一家に1台の時代から一人に1台の時代になってから、もうすでに久しい。テレビ1台にファミコン1台というのも別に不思議ではない。

しかし、いざ2台目を購入しようとして、ハタと戸惑うことがある。ファミコンには新型がない、という事実である。「任天堂」は、どうしてファミコンmk IIを出さないのであろうか。

前述の「ツイン・ファミコン」があるが、これはファミリーコンピュータとディスクを一体化してデザインを変えただけで、ファミコンと本質的に大きく変わるものではない。機能は、まったく同じだといってよいだろう。

「任天堂」さんが、ファミコンmk IIを出してくれないのなら自分たちで作ってしまおう、というのが今回の企画である。

それも、今すぐ実現可能な範囲に限定した。しかも、誰にでも手軽に製作することができ、ハードを全面的に作り変えなければできないようなものは極力避けるようにした。

以下に今回の機能強化ファミコンの仕様と今後の展望を述べることにしよう。

その1　ハイパー機能内蔵ジョイ・カード

連射回路をコントローラーに内蔵することによって、すべてのゲームに対応するハイパー機能を装備することを目標とする。ゲームの内容によっては、ハイパー機能があると不都合なものもあるので、必要に応じて、ハイパー機能をON／OFFできるようにスイッチの付いたものにする。

その2　ビデオ出力付き高画質化ファミコン

本体にビデオ出力用の端子を増設し、RF出力できるようにする。

その3　音声のステレオ化

音声をステレオ化することによって、より迫力のあるゲームを楽しめるよう、ステレオ音声出力用端子を増設する。

ステレオ化は、サウンド出力の位相を反転させることによって行なう。

本稿では、本体にビデオ出力とステレオ出力の端子を取り付ける方法について述べることにする。

このままでは取り付ける場所がないので、コントローラーのコードが出ている穴を流用することにした。そのため、コントローラーのコードの出口を、前方側面に移動させることにする。後面にある穴と同じものを側面にあけ、そこにコード・ブッシュを取り付け、コードを通す。

コントローラーのコードは、本来前面から出ているので、その分コードが長くなるため、使い勝手のよいものになった。

後面の穴にRCA端子をビデオ用に1個、ステレオ用に2個取り付ける。

次に、ビデオ出力端子に、ファミコンの基板からシールド線を使って配線する。小さい基板のほうに「V」と書かれているのがビデオ出力信号である。ステレオ出力は、小さい基板の「A」と書かれているところから配線すると音が歪むので、基板をよく見て、抵抗を通ったところを右出力、さらにコンデンサを通ったところを左出力とすると、位相が反転した出力が得られる。

配線が終わったら、間違いがないかどうかのチェックを念入りにしておくことを忘れないでほしい。

今後の改造としては、次のようなものを予定している。

- PASOKOのジョイ・スティックにファミコンを内蔵させる
- ホール・サラウンド回路の増設
- ワイヤレス・ファミコンの製作

読者の皆さまのご希望、および改造体験記も募集しているので、どしどし編集部までお寄せいただきたい。

これが噂の ファミコン・だめ! ソフト ベスト10

by DUKE

総評

最近、数多くのファミコン・ソフトが出回っているが、一言で言って、みんな出来が悪い。ファミコン所有台数が700万、800万台と言われている中、どんなつまらないソフトを作っても、これだけのハード所有者がいるのである程度の本数は売れてしまう。

ファミコン・ソフトを開発するにはお金がかかるが、一本で何億、何十億と儲かると言われている世界である。作っているほうはやめられるわけがない。

北海道にある、『ツインビー』のベルを打ち続けると出てくるものをトレードマークにしているところなどは、パソコン・ソフトから足を洗い、完全に、ファミコン・ソフトの開発に走ってしまった。

ソフトハウスだけではなく、その周辺にもこのような傾向がある。

例えば、昔、ぜんぜん売れなかったのに、ファミコンの記事を掲載するようになってから、2ヵ月に1回の発行から毎月発刊するようになった雑誌。ファミコンについて書けば何でも売れるという風潮（最近はさすがに減ってきてはいるが）がある。

ソフトハウスの宣伝や雑誌の紹介記事には、当然のことながら、そのソフトの内容の悪いところは一言も書いていない。おもしろそうなところだけを、つまみ食い程度にしか紹介していないので、一般のユーザーには、まして子供には、それが「つまらない」ソフトだとは判断ができない。通になれば、メーカー名、雑誌に載っている画面の写真などから、そのソフトに買う価値があるのか、ないのか、ある程度判断はつく。このようになるためには、相当な情報収集力とコンピュータというものを理解していなければならない。

ファミコン・ユーザー全員が、つまらないソフトをつまらない、とはっきり判断でき、そのソフトを買わないようになれば、ソフトハウスのほうも、その会社の持てる技術力を駆使して、おもしろいソフトの開発を真剣に考えるだろうし、ゲームの質的向上につながってくるだろう。そのようになれば、われわれゲーム・フリークも、よりおもしろいゲームを楽しめるようになり、人生がさらに充実してくる、というものだ。

さて、「これが噂のファミコン・だめ！　ソフト・ベスト10」では、私の独断と偏見で順位を決めさせてもらった。当然のことながらゲーム内容の好き嫌いは個人の好みの問題である。したがって、この順位も、あくまでも参考程度にしていただきたい。

一般に、シューティングゲームやキャラクターを売りものにしているゲームは、あまり出来がよくない。『ゲゲゲの鬼太郎』は、あえてはずしてあるが、私の判定では、50位にランクされるゲームである。

＊　＊　＊　＊

このソフト批評は、ゲームの内容はもちろん、キャラクター、パッケージ(箱)、マニュアル、そして、アーケード版やパソコン版などと比較したり、プログラムの出来など、あらゆる角度から比較検討したうえで批評しているので、読者と意見が食い違う点があるかもしれないが、100人以上の人にアンケートをとり、その結果に基づいてランキングを構成したので、信頼度は90%といったところか？

この記事を参考に、ソフトのよしあしを、どこで判断すればよいか、ゲームのどこに目をつけるべきか、おもしろいゲームを選択する確かな眼を養っていただきたい。

だめ! ソフト・ベスト10

1 バード・ウィーク
2 スーパーアラビアン
3 おにゃんこTOWN
4 スカイデストロイヤー
5 アトランティスの謎
6 フィールド・コンバット
7 バルトロン
8 フォーメーションZ
9 ゲイモス
10 エグゼド・エグゼス

1 バード・ウィーク

このソフトを作ったゲームデザイナーは、いったい何を考えているんだ。いなかに帰って、おでんの屋台でも引いてろ!!

だいたい、このソフトハウスは、企画力・創造力がまったくない、頭の堅い奴ばかりである。幼稚園児がこのゲームをやることは止めないが、小学生以上がやるゲームではない。“ほのぼのとした雰囲気が漂う”のはわかるが、そんなもん、ゲームになるか！ ゲームというものは「緊張感」がなくては存在しない。

キャラクターはかわいいのだが、音楽、画面の色使い、共によくない。2年前に作られたソフトであればまだ救われるのだが、今ごろこんなソフトを出すとは、異常な神経としか言いようがない。ヒナが成長し、飛び上がっていく姿は、あれは昇天したのかな？ と思ったほど暗かった。さすがに買っている人は少なく、どの店も不良在庫の山。500円くらいで出回るようになったら、ROMを壊して遊びましょう。

2 スーパーアラビアン

私が『スーパーアラビアン』に出会ったのは、秋葉原の、ヤマギワの店頭であった。ふと箱を見ると、そこには“ファミコン初のアドベンチャーゲーム”と書いてある紙が貼ってあった。ファミコンに詳しい私でも、こんなソフトが発売されていることは知らなかった。“なに！ アドベンチャー、これは買うしかない”と思い、せっかく「万世」でステーキを食べようと思っていたのだが、「小諸」のきつねうどんに変更して、そのソフトを買ったのである。そそくさと持ち帰り、電源を入れてみると、汚いタイトルが目にはいった。スタートボタンを押しゲーム・スタート。一瞬頭の中がカラッポになったと同時に、“ムカッ”と腹の底が笑った。“どこがアドベンチャーなんじゃい!!”私は、すかさず電源を切り、ソフトを投げ捨てた。“ああ、ステーキが!!”それ以来SUN電子を恨み続けている。食い物の恨みはこわいですぜ！ SUN電子さん！ 太陽が照る日ばかりとは限りませんぜSUN電子さん！（スーパーアラビアンを買ってしまった不幸な一人より）

3 おにゃんこTOWN

誰もが思ったはずだし、私も思った。“とうとうおにゃんこクラブがファミコンになったか”と。結果はまったく違ったわけだが。

ポニカというところは、パソコンの場合でもそうだが、名前だけで売るソフトを作るところである。おもに、映画のストーリーを真似して作っているのだから、ゲーム・デザイナーはいらない。このゲームも同じであって、「ゲーム」と思われては困る。その時代に人気のあった、「おにゃんこ」と「マイケル」という名前だけで売られているのである。操作性も悪く、ゲーム内容ももうひとつよくわからない。

このソフトハウスからは『ルナボール』という、かなり凝ったゲームが出ているのだが、きっと、ポニカの人間が作ったのではないのではないか？

これからは、もっと名前負けしないようなソフトを作って欲しい。ファミコン・ソフトばかりではなく、パソコン・ソフトのほうも、がんばって作ってね。

4 スカイデストロイヤー

インベーダーゲームで一世を風靡（ふうび）した、あのTAITOだが、ファミコンではつまらないソフトが目立つ。

話はそれるが、昔、ゲーム・センターには、TAITOのゲームが主であった。それが、時代の流れとともに、TAITOからNAMCOにバトンタッチされ、今は、SEGAが半分以上を占めている。SEGAは、なぜファミコンに参入しないのか。なぜ、SEGAmk IIIにこだわるのか。私としては、ファミコンで、『ハングオン』『スペースハリアー』『ファンタジーゾーン』をやりたいのに。でも、SEGAmk IIIのほうが画面はきれいなんだけど…。

話を元に戻す。だいたい、このゲームは、あまりにも単調すぎる。

広告で見たよりは画面もきれいだったし、音楽もまあまあだ。しかし、やってみると、ぜんぜん物足りない。別に簡単なわけではないのだが、ただ単調なのだ。今どき「ゼロ戦」というのが信じられない。また、判定がヘンで、弾丸（たま）があたったのか、あたっていないのか、まったくわからない。マイ・キャラにはきびしく、敵キャラにはあまいのである。いいかえれば、適当に（かなりいい加減な）3D処理をしている。ということである。セコいことを言うようだが、デモも短すぎる。遊んでいない時でも、イメージ・ビデオになるようなゲームも、また、いいものである。そこまで凝ったゲームを作ってもらいたい。

5 アトランティスの謎

広大なスケール、数多くの隠れキャラ、スーパーマリオを思わせるゲーム展開…などと大々的に紹介されていたのがこのソフトである。スーパーマリオのコピー云々という一言を聞いた時にひじょうに嫌な予感がしていた。実際に手に取って、プレイしてみて、予想以上のひどさにあきれてしまった！　スケールが大きいわけでもなく、単調なバックに比べて、キャラクターが小さく見えるだけの話。また、隠れキャラ、隠れキャラと騒いでみても、ただ数が多ければ、それでよい、といったものでもないだろう！　スーパーマリオからの借り物のような隠れキャラなんか、そんなもんはいらん！　小手先だけで、隠れキャラをいくつ作ってみたところで、ゲームなどになるものか！　横スクロールの形式といい、パッと見ためのゲーム展開といい、スーパーマリオをフッと連想させる。ただそれだけでゲームになどなるものか！　コピー商品よりも、本家本元のオリジナル・ソフトで遊んだほうがエエに決まっとるわ！

このソフトのプログラマーが、このボロクソソフトを自画自賛しておったが、ほんとうに自分でもおもしろいと思っているのだろうか。

このソフトを買って以来、私は、毎晩、牛の刻参りを欠かしたことがない！

6 フィールドコンバット

JALECOの数ある駄作の中でも、折り紙付きの最高の駄作である。まったくひどい！　これでもゲームなのか？

ヤラレチャ！　という声をよく耳にするが、このソフトを買ったご仁には心からご同情申しあげる。

“買う前に、確認しようソフトハウス”という標語を唱えたい。

まず、ゲーム内容が不明である。ダダッ広い画面にポツネンとマイキャラがいるが、なにがなんだかわからないうちに死んでしまう。そのうえ、操作性は—∞(無限大)。はっきり言って、よくわからん。自分が動かしたかどうかもわからんうちに死んでしまう。これでは、ゲームにすらならん。ヤラズぼったくりを地でいっている。さらに、何度プレイしても印象に残らない効果音。

どの要素を取り上げてみてもトップクラスの不出来ゲームである。

できるだけ小型のテレビで、バックにノリのよいハード・ロックでも流しながらプレイすれば…、それでもやっぱりつまらん！

どんなソフトにも欠点もあれば、長所もある。しかし、今、ここに、栄光ある、欠点のみのソフトが誕生した。この記念すべきソフトを後世に残したJALECOの未来に栄光あれ！

私はこのゲームで遊んで以来、JALECOの6文字を見たら、急いで風邪薬を飲み、あたたかくして、寝込むことにしている。ゲームがあまりにもつまらないと、体に悪寒が走り、ほんとうに熱が出てしまうからだ。

7 バルトロン

やたらつまらないソフトが多いものだと、かねがね思ってはいたが、今、この記事を書くためにいろいろなゲームをやってみて、あらためて、ほんとうに頭が頭痛を起こしそうなソフトの多いのに、だんだん嫌気がさしてきた。でも、仕事だから…と気を取りなおして、続けることにしよう。

さて、次はバルトロンでしたっけ？

まず、タイトルを見ていただきたい。私は、てっきり『ゲイモス』の第二弾かと思ってしまった。電源を入れてそのままにしておくとわかるが、やたら『スターウォーズ』かぶれした人間が作ったみたいだ。が、それをとやかく言おうとしているわけではない。ただ、どうせそこまで『スターウォーズ』にいれこんでいるのなら、ゲームの内容も『スターウォーズ』のように「カッコイイ」と思わせるようなものにして欲しかった、と言いたかっただけだ。

ゲームの内容は、ありきたりのパターンだし、音楽、キャラクター、どちらをとってもよい出来とは言い難い。ソフトハウス自体そんなに大きい所ではないし、普通の人から見れば“つまらないことはつまらないけど、こんなものじゃない！”と思うかもしれないが、仮にも私は「ハッカー」を自認する人間である。凡人と同じように考えないところが、由緒正しきハッカーの心得であることを誇りにしている人種だ。

したがって、安易な同情はしないのである。だから、弱小ソフトハウスだからといって、悪いものは悪いのだから、攻撃の手を緩めるような卑怯なことは埃（？）高きプライドが許さない。

そこで声を大にして雄叫ぶのだ。「いくらプログラマーがよくなくても、会社が小さく、力がなくても、金儲けしようとして思っているのだから、へんなソフトは作るな!!」と。

まあ、最近は、このゲームのつまらなさが認識されたのか、買っている人も少ないし、だいたい、売っている店すらない。声を大にして叫びヒンシュクを買っただけソンをした。

だけど、このゲーム、昔、アーケード版であった『ディフェンダー』によく似ているなぁ。

8 フォーメーションZ

機動変体メカとでも名付けられる自機を操るシューティング・ゲームである。飛行している時と歩行している時で変体するのだが、マイキャラが雑で、よくわからない。さらに登場する敵キャラが単調で、セコい、チョロいと三拍子も揃っていて、腹立たしい。そのうえ、あまりにも手抜きをしていることが歴然とした背

景。これに、とどめをさすかのような、感情移入を絶対に許さない効果音。いずれの要素を考えても、“なんでこんなソフトを作るんだ!!”と声を大にして思わず叫んでしまう。これほど褒めようがないソフトも珍しい。JALECOのJALECOたる性格を決定的にした迷作といえよう。

シューティング・ゲームの最も重要な要素は、手に汗をにぎりながら燃えられることである。まったくシラけてしまうこのソフトは、絶対におすすめできない。よく調べもせず、ついつい広告につられて買ってしまう人種がいるから、こんな腐ったソフトが幅を利かすのだ。

“気をつけよう、うまい広告と腐ったソフト”

9 ゲイモス

値段が高い割にはつまらないソフトだ。3Dのつもりなんだろうが、3Dになっていないし、だいたい、3Dをワイヤーフレームでごまかしたソフトなんか、今どき作らないで欲しい。

連射機能付きジョイ・スティックでゲームすれば、永遠に終わらないゲームだ。アスキーが、このゲームと『ササ』で何十億も儲けたなんて、とても信じられない話だ。マイキャラの動き方も『アステロンベルト』のようだし、キャラクター自体の作りもかなり雑である。背景はもっと雑で、16ビット・パソコン、といいつつこの世を去った“ピュー太”のゲームみたい。だいたい、アスキーはMSXだけをやっていればよいものを、ファミコンのほうが儲かるからといって、MSXは捨てるは、マイクロソフト社は捨てるは、それで良質のゲームを出すかといえば、そうでもないし、とんでもないソフトハウスになりさがってしまった。

アスキーを一流だと思うのはとんでもない錯覚である。

10 エグゼド・エグゼス

このゲームも2人で同時にプレイできるというふれこみにもかかわらず、つまらないソフトである。『いっき』も2人で同時にプレイできるゲームだが、これもご他聞にもれず、つまらない。それでも「だめ！ ソフト・ベスト10」の中にははいらないのに、それ以下というのは、はっきり言って、ゲームとして認められない、ということと同じだ。なんといっても画面が汚い。これほど画面の汚いゲームも珍しい。また、攻撃しながら動くことができないなんて、バグに等しい。

キャラクターをデザインした人間も人間だが、これをプログラミングした奴もとんでもない奴だ。アーケード版を、もっと忠実に移植してもらいたかった。カプコムもカプコムで、自分の所から出せばよいのに、出来が悪かったので、徳間書店に押し付けたような気がする。

最後の要塞が出てきた時の背景は、あれは、いったい、なんなんだ！ 一色しか使っていないじゃないか！ 音もメチャクチャせこい。単音しか使っていないように聞こえる。はっきり言ってカス・ソフトだ。

本号発売前のスクープ

バベルの塔 キーワード一覧

『バベルの塔』が発売された翌々日の20日の深夜、HACKER編集部の電話がけたたましく鳴った。なにごとかと、あわててとった電話口から興奮した声が口早やに語りかけてきた。発売されたばかりの『バベルの塔』全面のキーワードを解いたというのだ。

編集子が、まだ一面でウロウロしている間に64面全部解いてしまったというのだ。しかも、裏面まで解いたという。編集子は、わが耳を疑った。これはウソだ！ いくらゲーム・フリークでも、こんなに早く解けるはずがない。これはガセネタだ！ 誰かのイタヅラ電話に違いない。そう判断した編集子は、電話を切ろうとした。その気配を察したのか、電話の主は、口早やにキーワードを読みあげ始めた。編集子は止むを得ずノートにメモをとることにした。

以下は、謎のゲーム・フリークが送ってきたキーワードの全貌である。

記号の見方
ぶ=ブランク　い=石　つ=つた　で=出口

面	キーワード	面	キーワード
16	ぶつつつ	41	つついい
17	ぶついぶ	42	いぶいつ
18	いでいぶ	43	いぶいで
19	ぶでつで	44	いでいい
20	ぶぶいぶ	45	ぶついつ
21	ぶぶでい	46	でででぶ
22	いでぶで	47	いつでで
23	いいつぶ	48	でつつい
24	ぶぶでつ	49	つぶぶつ
25	つついぶ	50	ぶいぶい
26	いいいい	51	つつつつ
27	つでぶぶ	52	ぶいぶつ
28	でぶつで	53	つぶぶい
29	でつつで	54	でぶつで
30	つでいつ	55	つぶつい
31	いぶつつ	56	つぶでい
32	ででぶで	57	でぶぶつ
33	でついつ	58	つでつい
34	でぶつい	59	でぶつい
35	つぶぶぶ	60	でいつい
36	つつぶで	61	ぶつでで
37	いでぶつ	62	ついでで
38	つでいい	63	いでつぶ
39	つでいぶ	64	ぶでいつ
40	つぶいつ		

ファミリーコンピューター

ファミコンショップ

買います（必ず電話してね！）

新宿西口本店（買取専門）TEL 03-346-3719

★☆新作高価買取中！最高2500円以下にて

レイラ／ゴーストバスターズ／ソロモンの鍵／コスモジェネシス／スーパーピットフォール／スクーン／テラクレスタ／東海道／魔界村／ドラゴンクエスト／チョップリフター／スターソルジャー

★☆準新作……………最高1800円以下にて

スーパーチャイニーズ／ゲゲゲの鬼太郎／グラディウス／スーパーマリオ／バードウィーク／スパイVSスパイ／アトランチスの謎／アーガス／ポートピア連続殺人事件／影の伝説／マイティボンジャック

★☆DISKカード新作最高1200円以下にて

スーパーマリオブラザーズ2／ゼルダの伝説／謎の村雨城／マリオブラザーズ／バレーボール／メトロイド

★☆トライの欲しいソフト最高1500円以下にて

4人打ち麻雀／麻雀／本将棋／ゴルフ／テニス／ベースボール／五目ならべ／F1レース／10ヤードファイト／ツインビー／グーニーズ／マリオブラザーズ／エレベーターアクション／パチコン／忍者ハットリ君／忍者じゃじゃ丸くん／起時空要塞マクロス

●ソフトは上記以外でも、何んでも買っちゃいます!!

※買取価格は新作の発売、人気、箱、説明書の有無、きれいさ、在庫量によって当方で変動することがあります。

ディスクシステム最高1万円以下で買取中!!

カード1枚付、箱、説明書、ACアダプター付

ファミコン本体は新品同様で最高1万円以下にて

箱、説明書、RFS、ACアダプター付、コントローラーが丸ボタンできれいなこと。

★☆店頭買取り大歓迎（通信より高め！）★
地方の方へ（御来店できない方）

ソフトは4本以上にて、氏名、住所、TEL、保護者同意書、ソフト名を明記したメモ（メモが無いと査定書が送れません）を必ず同封の上、ダンボールに入れて宅急便又は郵便小包の書留で送って下さい。到着して7日以内に送金致します。

★☆業者の方へ…業者専用電話03-346-3734

★現金大量買取いたします。お電話下さい。(本体、カセット、その他)

★ファミコン専門店、コーナー開設御希望の方詳しく御相談に応じています。お電話下さい。

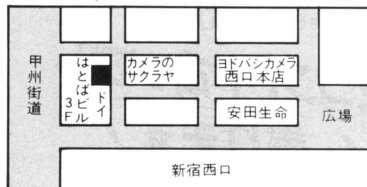
売ります

サマーサービス 激安中

※中古ソフト（3〜5本以上）と新作ソフト交換しています。

店頭買取り大歓迎

身分証明書をご持参下さい。18才未満の方は保護者の承諾書が必要です。

新宿西口本店
☎03-346-3719
営業時間
AM9：00〜PM9：00

横浜西口店
☎045-311-2847
営業時間
AM10：00〜PM8：00

町田店☎0427-24-7607
営業時間 PM10：00〜PM7：30

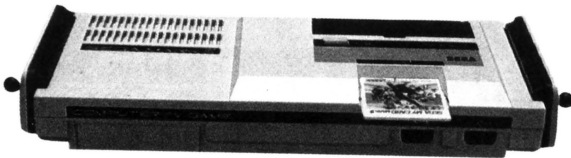
新宿 長崎屋 交通公社 久美堂本 十字屋 広栄ビル3F 靴 セピア 中華 小田急町田駅 大丸 東急 ジョルナ 横浜 国鉄駅

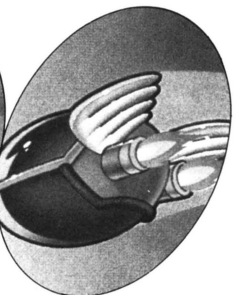
藤沢店☎0466-27-1141
営業時間 AM11：00〜PM7：00

藤沢駅南口 小田急藤沢 三菱銀行 大正堂 日の出ビル 南口銀座通り 南口ロータリー 西武

送り先
ファミコン専門店
トライソフト
〒160 東京都新宿区西新宿1-18-14 はしばビル3F
「トライソフト」 ☎03-346-3719

セガ テレビ ゲーム マークIII 特売!

楽しさ面白さが よりグレードアップ。

セガ マークIII専用ゲームソフト
ゴールド カートリッジ1M

◆ダンプ松本　◆北斗の拳　◆ファンタジーゾーン

◆自慢の新機種がいっぱい **セガ マークIII**
標準小売価格 ￥15,000
9,500円

セガ・テレビ・ゲーム
通信販売新設記念
9月5日迄
特別大バーゲン

卸
小売業者の方も
歓迎致します。

セガ マークIII専用ゲームソフト
ゴールド カートリッジ1M
標準小売価格 ￥5,000
3,500円

◆送料［本体］1,000円、［専用ゲーム・ソフト］500円
［注意］北海道・九州・および群島は＋300円です。

★ファミリーコンピュータ★

新作［ソフト］只今受付中・発売日に確実に発送
ファミリーランドの通信販売だから［絶対］安心です。

ファミリーランドでは（中古ソフト）の買い取り販売は一切致しておりません。<お問合せお断り>

ファミリーコンピュータ用ソフト販売価格

小売定価	特売価格
3,900円	3,000円
4,500円	3,500円
4,900円	3,800円
5,200円	4,000円
5,300円	4,100円
5,500円	4,300円

ソフト・1本～10本迄
送料・日本全国 600円
商品を発送希望の方は商品代金＋送料を現金書留でお送り下さい。代金到着確認後商品を発送致します。
※ただし郡島は送料1200円

ご注意 ご希望の商品をお買い求めの場合は必ず希望商品の（有る）（無い）を電話で確認の上、ご注文下さい。未確認でのご送金はお断りします。小学生の方は必ずお父さんお母さんに相談の上お申し込み下さいね。

Enjoy Powerfull Newgame

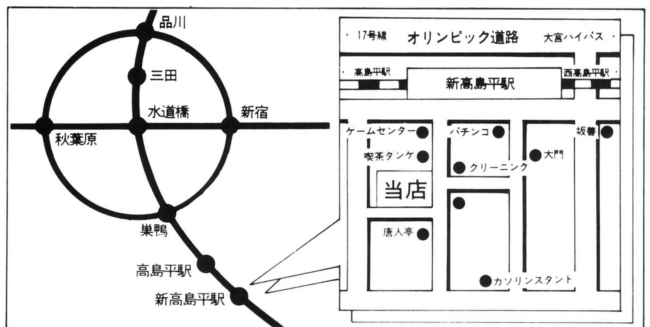
ファミリーランドはファミコンファンの心強い味方です。
ファミコンの事なら何でもお気軽にご相談下さい。

（キリトリ線）

商品申し込み書

ふりがな
氏　名
ふりがな
住　所　〒
TEL　　　　　　年　令
商品名
保護者名　　　　　印

※小学生の方は保護者名を記入の上、必ず捺印して下さい

（キリトリ線）

都営地下鉄線新高島平駅北口

ファミリーランド

〒175 東京都板橋区
高島平7-12-5
☎03(930)8385

ファミコンショップ

安いソフトがいっぱいあるョ！店内ではゲームも遊べます。

★ファミコンソフト 安く売ります!! 高く買います。

ファミコン本体＋ディスク＋ソフト20本で＝ツインファミコンと交換します！先着50名様

★オープン記念セール!!プレゼント実施中!!

新作ソフト超特価販売中!!

- ●ゴーストバスターズ ¥5,200→¥4,600
- ●キングスナイト ¥4,900→¥4,300
- ●機動戦士ガンダム ¥5,500→¥4,900
- ●北斗の拳 ¥4,900→¥4,300
- ●倉庫番 ¥2,980→¥2,700
- ●ごえもん ¥4,900→¥4,300

★抽選で、テレビ・ウォークマン・ラジカセ・ディスクシステムが当たるよ
お買い上げの方（買取り・交換）も抽選で30名様にプレゼント致します。
■期日 6月30日～8月30日

中古ソフト5本で新作ソフトと何んでも交換しますョ！

※必ず箱・マニュアルをつけて下さい。ついてないソフトはそれぞれ1本につき1本追加して下さい。

申込方法 下記の申込みに書いて中古ソフトと一諸に郵便小包か宅急便で送って下さい。発送は小包を送ってから1週間から10日で届きます。

《中古ソフト買取価格例》

※買取価格はソフトの発売時期、人気、説明書、箱の有無によって変動します。

ソフト名（箱・説明書付のもの）	買取価格
●魔界村	¥2,000
●スーパーマリオ	¥1,600
●ゲゲゲの鬼太郎	¥1,300
●ポートピア殺人事件	¥1,800
●ドラゴンウエスト	¥1,800
●東海道五十三次	¥1,600
●ディスクカード	¥800

- ●スーハーアラビアン
- ●ダックハント
- ●ドンキーコング
- ●ドンキーコング3
- ●ドンキーコングJr.
- ●ドンキーコングの算数遊び
- ●ボーガンズアレイ
- ●エキサイトバイク
- ●ピンボール
- ●イーアル・カンフー
- ●ボハイ
- ●ボハイの英語遊び
- ●ワイルドガンマン
- ●クルクルランド
- ●テビルワールド
- ●バルーンファイト
- ●バングリングベイ
- ●マリオブラザース
- ●アーバンチャンヒオン
- ●ロード・ファイター

★上記のソフトは古いので2本で1本分になります。

★ファミコン本体高く買います！何んでもお気軽にお電話下さい。

※その他どんなソフトでも買取りします。お電話下さいネ！

買取方法 宅急便か郵便小包でお送りください。

ディスクシステム 中古ソフト18本と交換しますョ！※先着200名様限り！

キリトリ線

《交換・買いとり申込書》どちらかに○をつけて下さい。 昭和 年 月 日

●買いとりソフト名	①	②	③
交換の場合の新品ソフト名	第①希望	第②希望	第③希望
ソフトの総本数 本	箱のない本数	説明書のない本数 本	
お名前	電話番号	年令 才	
ご住所	保護者お名前 ㊞		

※売りたい品物が上へ書ききれない時は、別の紙に書いて送って下さい。 ※18才未満の方は必ず保護者の欄を御記入ください

Ⓑ ビッグワン 03(831)0666

〒110 東京都台東区上野6-10-7

■PM8:00以後は03(836)1238へ（アメ横プラザ第1通路5号）

●ファミリーコンピューターは任天堂の登録商標です

夏休み特別企画

〈先着100名様〉

ソニーのRADIO・N・U・DE(イヤーレシーバーを内蔵)と中古ソフト4本を交換いたします!

ソフトのことならおまかせ

ファミコンお兄さん、お姉さんが待ってます!

ファミコンショップMOA

★中古ソフト買います、売ります

なんでもご相談下さい

中古ソフト4本と新作ソフト1本交換

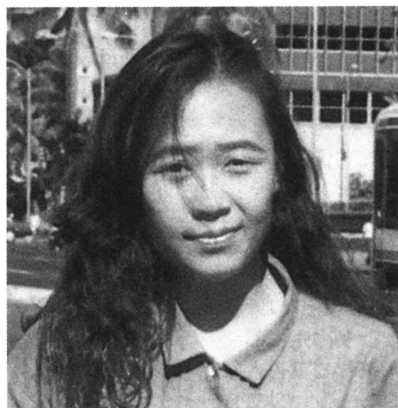
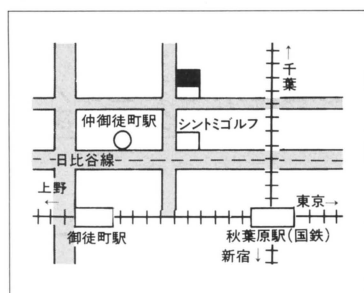
交換を希望する新作ソフトの価格によって
送ってもらう中古ソフトの本数が変ります。

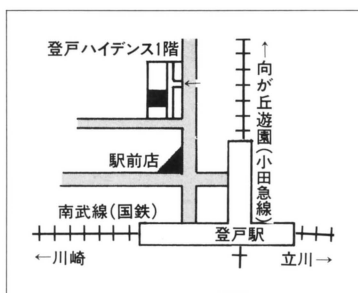
デイスクカード	新作ソフトの定価	新作ソフトの定価	新作ソフトの定価
¥2,600迄	¥4,500	¥4,900	¥5,500
中古ソフト3本送って下さい	中古ソフト4本送って下さい	中古ソフト5本送って下さい	中古ソフト6本送って下さい

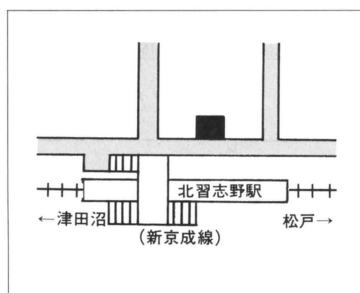
◆古いソフトは0.5本になるものもあります。(問い合せはPM1.00～6.00まで)

◆中古ソフトの数え方

箱、マニュアルを必ずつけて下さい。ついていないものはそれぞれ1本について1本追加になります。

❶箱のない時——0.5本
❷マニュアルのない時——0.5本
❸箱、マニュアルのない時——0.5本

◆上野店

☎03(837)1571

◆登戸店・登戸駅前店

登戸店 ☎044(933)3522
駅前店 ☎044(900)1604

◆北習志野駅前店

☎0474(64)5554

◆申し込み方法——〒110 東京都台東区台東3－11－6 MOA宛、郵便小包、宅急便でOK

M

〈登戸店〉神奈川県川崎市多摩区登戸2578－1
〈北習志野駅前店〉船橋市西習志野3-27-9

日本ファミコンクラブF・C加盟店

●ファミリーコンピューターは任天堂の登録商標です

今、絶対に得する話!!

使ってないソフト、集まれー!!

ファミコン狂いのキミ、眠ってるソフトはないかな？「ワールドソフト」は、どんなソフトでも受け付けてるぞ。(箱や説明書がなくてもいいよ)どんどん送ってほしいな！

スーパーマリオブラザーズ

★箱なし★説明書なしでも

5本で新作ソフト1本と交換します。

○中古ソフト売ります!! 今月の特価品(限定)

- ●おばQ……………1,800円
- ●けっきょく南極大冒険 1,800円
- ●テニス……………1,800円
- ●ハイドライドスペシャル 1,800円
- ●ポートピア殺人事件……2,500円
- ●ボンバーマン…………1,800円
- ●忍者ハットリ君………2,500円
- ●グラディウス…………2,500円
- ●ゲゲゲの鬼太郎………2,500円
- ●影の伝説………2,500円
- ●Bウイング……2,500円
- ●グーニーズ……2,500円
- ●スーパーマリオブラザーズ 2,500円
- ●ディグダグII…………2,500円

★その他の中古ソフト全種類あります。まずは電話にてお問い合せ下さい。
★中古ソフトのご注文は現金書留か切手でお送り下さい。但し送料は1本につき300円を加算して下さい。

限定100台 ディスクシステム
(CDカセット1本付)
中古ソフト20本と交換できます。

※ただし送料として1,000円をいっしょに送って下さい。

●買い取りの場合は5本以上にして下さい。（送ってくれる人のみ）※価格については電話で問合せ下さい。
●ただし下記のソフトは交換ないし買取りできませんので注意して下さい。

●ダックハント・ワイルドガンマン・ボーガンズアレイ・ハイパーオリンピック・ハイパースポーツ・ポパイ・バンゲリングベイ・エキサイトバイク・ドンキーコング・ドンキーゴングJr・ドンキーゴング3・マリオブラザース・FIレース・ロードランナー・ピンボール・チャンピオンシップロードランナー・デビルワールド・クルクルランド・ナッツ&ミルク・バルーンファイトetc.
●裏ラベルのはがれているもの
●いたずら書きされているもの
●きずついたソフト

●新作ソフトは多数用意してありますが品切れの際はしばらくお待ちいただきます。

○交換のしかた

送る人は6本で新作ソフト1本になります!!
いらなくなった中古ソフトを宅急便か郵便小包でお送りください。(はんぱがでないように気をつけてね)
こちらで確認しだい、新品ソフトを送ります。
※商品によっては品切れで発送がおそくなることがあります。必ず送りますので待って下さい。(普通でも品物到着は1週間後になります。)
※品切れで希望の新作ソフトをお送りできない時があるので、第二希望、第三希望のソフト名も必ず書いて下さい。

下の申し込み書に必要なことを書いて、中古ソフトと一緒に送って下さい。わからないことがあったらお父さんかお母さんに聞いてね。

お店にきてくれれば中古ソフト1本でも2本でも買い取るよ

電話が多くてかかりにくい時があるようです。時間をおいて、またかけてね。

-----キリトリ線-----

申し込み書 H⑧		
住所 〒		
氏名		年齢
どちらかに○をつけて下さい。		
交換してほしい	買ってほしい	売ってほしい
送った商品名・売ってほしい商品名(中古)		
交換したい人は希望を書いて下さい。		
第一希望	第二希望	第三希望

●まずはお問い合わせ下さい。

☎ 03-724-1565

ワールドソフト

●送り先●
〒152 東京都目黒区自由ケ丘1−14−15
AM10：00よりPM8：00まで
(年中無休)

ファミリーコンピュータ
ファミコンファン待望の
超激安店 高崎市にオープン！

★集まれ全国のファミコンボーイ

交換コース

中古ソフト5本で新作ソフトと交換します！

エキサイトバイク　デビルワールド
クルクルランド　アーバンチャンピオン
アイスクライマー　エクセリオン
F1レース　ギャラガ
ギャラクシアン　ダックハント
ドンキーコング(Jr)⑶(の算数遊び)
ナッツ&ミルク　バンゲリングベイ
ハイパーショット　パックマン
バルーファイト　ピンボール
ボーガンズアレイ　マリオブラザーズ
ポパイ(の英語あそび)
ロードランナー　ワープマン
ワイルドガンマン

※以上は0.5本とみなします。

眠っている中古ソフトがあったらまよわず送ろう!!

●申込方法

下記の申込書に書いて中古ソフトと一緒に宅急便で送って下さい。発送は商品確認後1週間で届きます。買い取りの場合は3日後にお電話下さい価格OKならば即に現金をお送りします。

★新作ソフト予約受けます!!
お電話下さい。

買取コース

現金買い取りいたします
5本以上お送り下さい。

買取価格例

魔界村	¥1,800
ドラゴンクエスト	¥1,800
グラディウス	¥1,800
スーパーマリオブラザーズ	¥1,600
グーニーズ	¥1,600
ゲゲゲの鬼太郎	¥1,600
スターソルジャー	¥1,600
東海道五十三次	¥1,600
チョップリフター	¥1,600

中古ソフト！
人気ソフトすべて特別価格で大奉仕！

880円 均一
マリオブラザーズ・アーバンチャンピオン・エキサイトバイク・ロードランナー
F1レース・デビルワールド・etc.

1080円 均一
テニス・ディグダグ・いっき・ゴルフ・マクロス・スパルタンX・ロードファイター・etc.

1280円 均一
キン肉マン・スターラスター・ボンバーマン・チャレンジャー・サッカー・デグザー・etc.

申し込み書

キリトリ線

住所	〒	交換したい新品ソフト		
氏名	年齢	第1希望	第2希望	第3希望
TEL				
新品ソフトと交換したい		保護者氏名		㊞
中古ソフトを売りたい				
新作ソフトを買いたい				

(18歳未満の方は保護者欄に御記入下さい。)

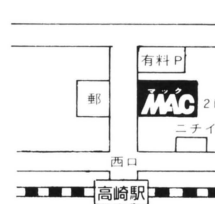
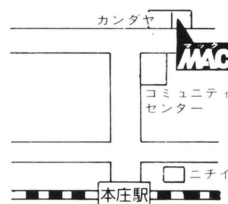
ファミコン・ショップ・マック MAC(マック)

高崎店〒370 群馬県高崎市新町116
TEL 0273-(27)-5861
本庄店〒367 埼玉県本庄市見福5014
TEL 0495-(24)-0161

本庄店(年中無休)
AM10:00〜AM12:00

カンダヤ
MAC
コミュニティセンター
ニチイ
本庄駅

高崎店(年中無休)
AM10:00〜PM7:00

●一見さんお断わり!

アンプロテクター養成特訓塾

by all A 高柳

はじめまして、私が、この特訓塾の塾長の高柳です。私が、しばらくの間、この「アンプロテクター養成講座」を受け持つことになりました。某国営放送で、「裏技に熱中する少年」と同一人物と目されている、その世界ではちょっと名を知られている、あの有名な人物がこの私です。

今まで、「非パソコン人種」と異端視されてきた、プロテクト・ハッカー達も、とうとうパフォーマンスする場を得たわけです。これを機に、私達は、今まで冠されていた汚名を挽回すべく、さらには、「パソコン界の救世主」と呼ばれるようになるべく、この講座でパフォーマンスしていきたいと思います。

さて、講義にはいる前に、ある程度の入塾資格制限を設けておきたいと思います。

(1)　一応、アセンブラがわかっている人
(2)　PC-8801のハード構成がある程度わかる人
(3)　インテル・ニーモニックがわかる人
(4)　現在、ソフトハウスに所属していない人

以上4点が入塾資格者です。(3)については、ザイログ・ニーモニックとの対応表を見ればすむことですから、絶対条件ではありません。しかし、本講座はIPL解析を中心に講義を進めていきますので、(1)、(2)、(4)は必須の条件となります。

また、以下の文献は、本講座の推薦図書ですので、なるべくならば用意しておいてください。

1. PC-Techknow8800 Vol. 1
アスキー出版局
2. フロッピー・ディスク活用ハンドブック
秀和システムトレーニング

これ以外にも、プロテクト関係文献を最低1冊はそろえておきたいものです。前置きはこれくらいにして、さっそく講義にはいることにしましょう。

まず、ユニットの構成から

PC-8001では、本体の負担をなるべく軽くするために、外部にCPUをもつインテリジェント・タイプのディスク・ユニットをつなぐ方式を採用しています。このユニットは、本体からは、直接FDC(フロッピー・ディスク・コントローラー)をアクセスする必要性をなくし、コマンドを発行すればディスクを読みにいくという、いたって便利なシステムでした。

その後、PC-8801が登場しましたが、その頃は、まだ貧弱な周辺機器しかなかったため、その弱点をカバーするために、ディスク・ユニットは、従来の物を使用していました。

ところが、3年程前から、FDCをアクセスする必要性が増し、本来ならば、本体の負担を軽減するはずのインテリジェント・ユニットが、逆に本体とプログラマーに負担を強要する結果となってしまったのです。早い話が、PC-8801は、ディスク・ユニットがインテリジェント・

図1　8031メモリー・マップ

アドレス	領域
0000H	ROM
07FFH	空きエリア
4000H	Read Buffer
5000H	Write Buffer
6000H	User Area
7F00H	Work Area
7FFFH	

図2　8031 I/O マップ

ポート	内容
F7H (O)	下位4ビットが、VFO用のウィンドウとして用いられる。
F8H (O)	下位1ビットが、モーター用として使われる。 第3ビット書き込み補償として使われる。
F8H (I)	ここのポートを読むことによって、ターミナル・カウントが発生する。
FAH (I)	FDCのステータス・レジスタを読むポートとして使われる。
FBH (I/O)	FDCのデータ・レジスタに割り当てられている。 ここのポートでコマンドの発行、およびデータの受け渡しが行われる。

タイプですので、本体からディスク側に、いったんプログラムを送ってから実行させないと、FDCはアクセスできないわけです。

図1を見ていただくとわかるのですが、ディスク側は、4000Hから7FFFHまでが、RAMになっています。ところが、4000Hから5FFFHはバッファで、7FOOHから7FFFHはワーク・エリア、およびスタック・エリアとなっているため使用できません（実際には使用しているものも多々ありますが）。したがって、ユーザーズ・プログラム・エリアは、6000Hから7EFFHまでになります。

次に、ディスク側のI/Oについて説明します。

図2を見てください。FDCは、I/O空間のFAHとFBHにマッピングされています。FAHは、FDCの状態を知るためにのみ使われ、コマンドもデータもFBHを通して受け渡しが行われます。

モーターは、F8Hにマッピングされ、第3 bitが、プリ・シフトとして使用されています。また、VFO回路のためのウィンドウが、F7Hの下位4bitにマッピングさせています。通常、このポートはあまり使用しません(ただし、VFO関係がしっかり作られていないドライブの場合、リード・データ時に調整する必要があります)。FCHからFFHまでには、8255Aがマッピングされ、メイン側とのハンド・シェイク用に使われています。

私が確認できたのは、一応、以上のようなものです(私はハード屋さんではありませんので、プリンタ・ポートがどこにあるのかはわかりましぇ〜ん)。

図3　8031常用コマンド表

● 02H SN DR TR SC
リード・バッファにデータを読み込みます。

● 03H (SN ∗ 256)
02Hコマンドで読み込んだデータを、本体へ転送します。

● 06H (ST)
リザルト・ステタスを受け取ります。

```
7 6 5 4 3 2 1 0
|   |       +---- エラー・フラグ
|   +------------ リード・バッファにデータのあることを
|                 示します。
+---------------- I/0動作終了フラグ
```

● 09H AH AL LH LL(LH ∗ 256+LL)
● 0BH AH AL LH LL(LH ∗ 256+LL)
共に8031のメモリーを本体に転送します。

● 0CH AH AL LH LL LH ∗ 256+LL
本体から8031にデータを転送します。

● 0DH EH EL
EHとELで示されるアドレスに実行を移します。

● 0EH SN DR TR SC AH AL
AHとALで示されるアドレスにDRドライブのTRトラックのSCセクタからSNセクタ分読みこみます。

● 12H (SN ∗ 256)
03Hと同じですが、ハイ・スピード転送になっています。

● 13H (CM STO STI ST2 C H R N)
FDCのリザルト・ステータスを受け取るコマンドです。

● 14H (ST3)
FDCのST3の内容を受け取るコマンドです。

```
7 6 5 4 3 2 1 0-Fault
| | | | | | +-- Write protect
| | | | | +---- Ready
| | | | +------ Track 0
| | | +-------- Two Side
| | +---------- Side Select
| +------------ Unit Select 1
+-------------- Unit Select 0
```

● 15H AH AL LH LL(LH ∗ 256+LL)
11Hと同じですが、ハイ・スピード転送になっています。

● 16H AH AL LH LL LH ∗ 256+LL
12Hと同じですが、ハイ・スピード転送になっています。

● 17H ST
ドライブの片面・両面セットです。

```
3 2 1 0    Drive 0
  +------- Drive 3
```

各ビットが1のとき両面、0のときは片面です。

● 18H (ST)
各ドライブの状態をかえします。STは上と同じイメージです。

●各パラメータの説明●

SN	−−	セクタの数を示します。
DR	−−	ドライブ番号を示します。
TR	−−	トラック番号を示します。
SC	−−	セクタ番号を示します。
ST ∗	−−	1バイトのステータスを示します。
AH、AL	−−	8031内のアドレスを示します。
LH、LL	−−	転送の長さを示します。
EH、EL	−−	実行アドレスを示します。

また、( )内のパラメーターは、8031側から送られてくるものです。(LH ∗ 256+LL)とは、バイト数を示します。

なんてったってIPL

ディスク・ユニットについての一応の説明は終わりましたので、次は、IPL解析から見たディスク・ユニットについて説明しましょう。

BASICは、その拡張を許すために、ディスクにIPL（イニシャル・プログラム・ローダー）を用意しており、そこで、これからどのようにディスクを読み出すのかを決めています。

例えば、それがプロテクトのかかったソフトであればプロテクトを読みにいくわけです。したがって、IPLから解析していけば、そのソフトにかけられたプロテクトがどのようなプロテクトであるかが、手にとるように、すべてわかってしまうわけです。

ほとんどのプロテクトは、まず、ドライブを両面化するのが常套手段のようです。これは初期のドライブ（80S31など）を考慮したもので、ブート時に、片面モードで立ち上がってしまったドライブを両面化させるためのようです。

図3の常用コマンド表を見ていただくとおわかりいただけると思いますが、まず、ディスク側に17Hを送ってからOFHを送ります。その後、07Hで両面になったかどうかチェックします。この2つは、たいていループになっていますので、1Wのドライブでプログラムを立ち上げると、無限ループに陥るという現象が起きます。

次に、プロテクトのかけられ方によって多少異なりますが、ブート用のサブ・プログラムを読み出し、その一部をディスク側に転送するか、もしくは、読み出した後、今度は、別のセクタからディスク内のRAMに直接プロ

グラムを読ませるという、大きく分けて2つのパターンがあり、いずれかの方法で解析します。

前者の場合は、ディスク内に送るプログラムをXORなどで処理し、逆アセンブルできなくしているケースが多く、後者の場合は、すんなりとはいっているものが多いようです。まあ、いずれにしても、解析するときの、たいした障害にはならないようです。

この後に、ディスク側にゴー・コマンドを発行して、先程読ませたプログラムを実行させるのが、ひとつのパターンになっています。これで、やっとディスク側のプログラムが起動したわけです。

では、逆アセンブルしてみましょう、と言いたいのですが、実際のプログラムは、ディスク・ユニット側にありますので見ることができません。たとえ本体にそれが残っていたとしても、データ・プロテクトがかかっているために、これも不可能です。

そこでモニター登場

そこで、ディスクのRAMを逆アセンブルできるモニターが必要になってきます。

私が作った“拡張モニター”を本稿の末尾に掲載してありますので、これを使ってください。

この拡張モニターは、メモリをN88 ROM、N-ROM、RAM、ディスクの4つのバンクで管理しており、それぞれM（メイン）、N（N-ROM）、R（RAM）、D（ディスク）に割当てています。それぞれ“C”と組み合わせて使います。

例えば、“D”と組み合わせて“CD”とすることにより、メモリがディスクに切り換わるようになっています。また、ディスクとのデータの受け渡しに重点をおいたため、CS、CGという、2つのメモリ転送コマンドを設けました。この2つのコマンドは、RAMからディスク、もしくは、ディスクからRAMへの転送で、パラメータは、Mコマンドと同じにしてあります。

ほかにも完全独立のGコマンドを用意しました。このGコマンドは、本体側とディスク側のレジスタ群(PCも含めて）が完全に別になっていますので、まったく独立して、また、まったく同時に動かすことが可能です。

ということで、リストを、入力用プログラムを使って入力してください。ファイル名は“dmon”です。

まずはROMから見てみましょう

拡張モニター・プログラムを打ち込んだところで、この拡張モニターを使って、ディスク側のROMを解析してみましょう。

まず、拡張モニターdmonにRオプションをつけて、2度LOADすると、フックの関係で無限ループに陥りますので、2度目以降は、Rオプションをつけないで LOADするか、リセットをかけた後、再びRオプションをつけてLOADするか、いずれかの方法でLOADしてください。

では、モニター・コマンドで、モニター・モードにしてから、“CD”とタイプしてください。これでディスク側が選択されました。“LO↓”で逆アセンブルをスタートさせます。もしインテルがわからない場合は、CGコマンドで、どこかのRAMにいったん転送し、SAVEした後に、なんらかの逆アセンブラを使って解析してください。

来月号では「80S31で765Aを使う」といったテーマで講義したいと考えていますので、今月中に、ぜひともディスク側のROMを解析しておいてください。と、いきなり言っても、戸惑われる方がいらっしゃるかもしれませんので、一応、さわりだけでも解説しておきましょう。

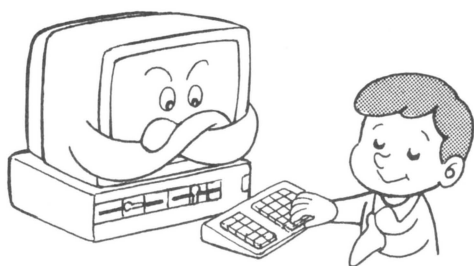
まず、スタートから007EHに飛んで、初期化を行います。いわゆるコールド・スタートのことです。メイン・ループは、00C1Hから始まっています。これは、本体から1バイト・コマンドを受け取り、そのコマンドが正しいか否かを比較検討し、正しければ011BHからのジャンプ・テーブルの指す場所へジャンプします。

コンパチ・ドライブでは、ソフトウェアのコンパチビリティーを確保するために、800H番地以降にROMをもち、そこに新たにジャンプ・テーブルをもっています。もし、必要なパッチ（例えば、ウィンドウ関係のパラメータなど）があれば、そこへジャンプするようになっています(EXAがそうです)。ですから、意図的にメイン・ループをコピーしてしまえば、拡張コマンドがいくつでも作れるわけです（Naokoがそうですね)。

次は、汎用サブ・ルーチンを解析しましょう。例えば、1バイト・ゲット・プット・ルーチンがそれにあたります。メイン・エントリーはそれぞれ06D9H、070FHですが、リスター・エントリーが10Hと18Hにありますので、それを利用するほうがよいでしょう。

また、0024Hからジャンプ・テーブルが用意されています。ただし、0020Hは、ライト・FDC（来月号で詳しくご紹介します）のリスター・エントリーですので、ジャンプ・テーブルではありません（こんなこと、何か関係があるのかなぁ)。

使えそうなエントリーは、0039Hから01E7Hへジャンプする1トラック・フォーマット・エントリーくらいなものです。これを使って、任意のトラックだけフォーマットすれば、それ以外のトラックは、アンフォーマットになり、セクタ・リードをかければエラーが返ってきます。これで、アンフォーマット・プロテクトができあがります。昔のゲーム・ソフトで、ドアがやたらたくさん出てくるゲームやゼビウスもどきのゲームなど（実際、これらのゲームはよくできていた）は、このようなプロテクトを使っていました（だからどォーだっていうの!!)。昔は、みんな素朴だったのですねェ。

ここのジャンプ・テーブルの最後に、高速ハンド・シ

ェイク用のジャンプ・エントリーがあります。(受信：0741H、送信：077BH)。これは多少使えます。では、いったい何故このハンド・シェイクは高速と呼ばれているのでしょうか。それはご自分で調べればすぐわかることなので、RST 10H や 18H とどこが異なるのか、よく見ておいてください。

その概要だけを説明しておきます。

本体とディスク側のハンド・シェイクでは、データの信頼性を高めるために、3線ハンドシェイク（コントロール信号を送る線が3本あるもの）を行っていますが、その中の1本に、データがほんとうにのっているかどうかを示す線(DAV)があり、送信側では、これを0から1にするときと1から0にするときの2回にデータをのせます。これが高速であることの理由です。また、受信側では、データを受け取ったかどうかを示す線(DAC)があり、DAV が0から1になった時点でデータを受け取り、DAC を0から1にします。DAC が立つと DAV は降ろします。このとき、もう1つのデータがのっているわけです。

DAV が降りると、受信側は、データを受け取り、DAC を降ろし、ハンド・シェイクを終了します。

送信側は、DAC が降りるのを待ってハンド・シェイクを終了させます。これで、1回のハンド・シェイクで2つのデータが送れるわけです（結局、概要だけのつもりが、すべて説明してしまった。グシュン！）。

次に、シークを見てください。エントリーは、011AH からです。まずは、ドライブ・チェックを行っています。これは、80S31 は、拡張ドライブを2台まで考慮にいれていますので、4と比較しているわけです。

次に、プリ・シフト・チェックをします。これは、書き込みの際のずれを考慮して、データを書くもので、詳しくは、FDD 関係の本を読んでください。

次は、マックス・トラック・チェックです。これのお陰で、PSK の某ソフトが TF-20 では動かなかったわけです。ほとんどのコンパチ・ドライブでは、FDC にデータを与えると、80トラック以降へもヘッドが動くのですが、TF-20 の場合は、ハード的にストッパーがついているので、そこへはシークできなくなってしまったのです。実際、80トラック以降へシークさせるなどという行為自体がムチャなのですが、まぁ、FDC が8インチ・ドライブのことも考慮して設計されているために、MAX が155トラックになってしまうのです。そういえば、それを加えた『BABY MAKER PLUS』という裏ソフトが出回ったのもこの頃ですね。

あ！ 忘れていました。プリ・シフトをチェックするサブ・ルーチンの中で、041BH をコールしています。これは、FDC へ送るパラメータを求める重要なサブ・ルーチンで、片面モードか両面モードかをチェックし、両面ならアキュムレータに、論理トラックの2分の1の値を入れます。なぜ2分の1の値を入れるのかと言いますと、ふつう、私たちの使っているnトラックとn＋1トラック（ただし、nは偶数）は、ディスクの同じ部分の表と裏にあたり、実際にヘッドが動くことはなく、2分のnトラックの表か裏か（サーフェイス　0か1か）という指定になるわけです。いわゆる、これが NCN(ニュー・シリンダー・ナンバー）と HD ビットということになります。当然、NCN は先程の2分の1の値ですし、HD ビットは表か裏かの1か0という指定になります。

そう言えば、NEC のユーザーズ・マニュアルにもサーフェイス0と1をまとめてシリンダーと呼ぶことがあります、と書いてありましたね。といっても、Mk II以降のそれには、書いてあるかどうかはわかりませんが……。

次に、FDC に対してシーク・コマンド 0FH を発行しています。その後、Cレジスタを FDC に送り、041BH をコールして、いわゆる2分の1トラック (NCN) を求め、FDC に送っているようです。ここで、2つの疑問が生じます。まず、その第1点は、なぜ、コマンドを発行している所とデータを発行している所が異なるのか、という点、そして第2点は、HD ビット、いわゆるヘッド・ナンバー（サーフェイス）はどこへ消えてしまったのか、という2点です。

まず第1の疑問点について考えてみましょう。

早い話、FDC は、コマンドもデータも区別して考えていないのです（はっきり言って、文章のつじつまが合っていない。ねじれていますね)。ただ、FDC がコマンド・レディーの状態において、ある種のデータ列が FDC に発行されていると、その一番最初のデータをコマンドとして解釈します。そして、その後のデータ列から必要な数だけパラメータを受け取ります。それ以上のパラメータを送ると、受け付けないか、あるいは、ハング・アップの原因となります。したがって、コマンドの発行とそのパラメータの発行は、なんら変わりはないのです。

では、なぜ違うのでしょうか。実は、これはディスク側のシステム的な処理のためであり、ただ単に、ワーク・エリアに一番最後に FDC に発行したコマンドをキープする作業が増えているだけで、FDC となんら関係がないのです。これは、02A4H と 02A7H(コマンド、パラメータ）を調べてみればわかることです。

次に、第2の疑問点について考えてみましょう。

一応、765A のコマンド表を見る限りでは、シーク・コマンドの場合、コマンドの次に発行したパラメータの第

2ビットがHDとなり、第0、第1がユニット・ナンバー（ドライブ・ナンバー）となっています。したがって、この場合は、Cレジスタにはいっている、と言いたいのですが、80S31のソースを見る限り、ヘッド・ビットは、シークのときには指定しないようです。しかし、80S31は動いている（そりゃー純正だもん）。不思議だなぁ。

でも、本来、シークというものは、ヘッド（HDのことではなく、ハード的なヘッドのこと）を任意のトラックに探し求めて動かすことで、本来、HDビットは関係ないのです。もし、裏・表両面のヘッドが独立して動くならともかく、現在のハードでは、両ヘッドが同時に動いてしまうため、トラック（NCN）さえ指定してやれば、ヘッドが指定された位置まで動いてくれるので、HDビットはなんの意味ももたないのです。ですから、4トラックへシークすれば、その後ヘッドを動かすことなく、裏側の5トラックも読めるわけです。ほんとうに、教科書のようなユニットですね。

というわけで、教科書はこれくらいにして（また来月号で書きます）、今度は、実習にはいりたいと思います。

HI-SPEED"C"

実習にはいる前にdmonを打ち込んでください。

『The BASIC』ではありませんが、下手な奴ほどCが好きだそうで、ほんとうに下手な私めもCをやりたいと思います。名付けて「HI-SPEED "C"」。と言っても、○××ing Cのように最適化するわけではありません。いわゆる「ハンド・コンパイル」して、オブジェクトを最も速い形にしてしまおう、というわけです。

最近のCは最適化してある、などと言いながら、実はプロテクトのため、ブートが10秒近くかかっているのが現実です。そこで、Cを最も最適化して、C自体を速くしてみることに挑戦してみましょう。

なぁ～んて、偉そうなことを書いてしまいましたが、早い話が、八十八電機の××-DOSをHI-SPEEDにしてしまおう、つまり、プロテクトを抜いてしまおう、という、なんともお粗末な構想にしかすぎないのであります。

もともと××-DOSが発売されていたのは、今を去るはるか昔、3年も前のことでした。その当時は、まだVer 1.0で、プロテクトがかかっていなかったために、ブートもひじょうに速かったのですが、1年ほど前にVer 2.0が発売され、このバージョンのブートのあまりの遅さに、ひじょうに驚いた記憶があるのですが、それもそのはず、なんと、なんトラックにもわたって、がっちりとプロテクトがかけられていたのです。これではブートが遅くなるのは当り前です。

プロテクトをはずしてみると、そのブートの速さに、今度はまたまたおどろいてしまいました。2倍近く違うのではないでしょうか。プロテクト、驚くべし、です。

まぁ、前置きはこれくらいにして、実際の解析にはいりましょう。

まず、dmonのはいったNEC-DOSを立ち上げ、dmonをLOADしてください。次に立ち上げたディスクをドライブ2に入れ、ドライブ1にマスター・ディスクを入れます。これで解析の準備完了です。

mon ↓

r］^ r1,0,0,1,C000,coff ↓

これは、まぁ儀式のようなものです。

では、ブートをSAVEしましょう。拡張子は、botとでもしておいてください。

言い忘れていましたが、マスターには、必ずプロテクト・シールを貼っておいてください。この作業を怠ると、誤ってドライブ1にSAVEしてしまった場合、マスターが死ぬ可能性が大きいからです。

h] LC000 ↓

この部分を見る限り、自分を7F00Hに転送し、オール・RAM・モードにしているようです。ポート31Hは重要なメモリ・セレクト・ポートですので、『Techknow』で見ておいてください。

次にドライブを両面化して、ディスク側にプログラムを落としているようです（コマンド表参照）。Gコマンドで途中まで動かしてみるとよいでしょう。ただし、その前に、CRでRAMをセレクトしておくことを忘れないでください。

その後、ディスク側のプロテクトを起動しているようです（0DHに注意）。さらにその後、ディスク側へ100Hを出力し、100Hもらっているようです。もうこの時点では、ディスク側はプログラマブルな状態ではなく、プロテクト・プログラムが走っているために、こういう、一見無茶苦茶なことができるのです。それの続きで、8000Hに600Hバイトもらい、C000Hにジャンプしています。多分、これが本体でしょう（実際にも本体です）。

h］CD ↓

でディスク側の解析にはいります。

h］L4000 ↓

このプロテクトの特徴として、データ・プロテクトが上げられます。この場合、IDにそのパラメータを書き込みます。そのパラメータを元に、データに細工してあります。ですから、このタイプのプロテクトの場合、IDを書き替えることによって、プロテクトのバージョンを増やすことが可能です。つまり、プロテクトの量産が可能となるわけです。

逐次、実行していくと、5000Hにジャンプしていることがわかります。ここが結構厄介です。データを復元する場所のすぐ下に復元されるデータがあります。ブレーク・ポイントをかけても、この場合、ブレーク・データ自体が化けてしまい、機能を果たしません。むしろ、暴走してしまいます。であるならば、復元されるデータを予想してブレーク・ポイントをかけるしかありません。

これでは面倒ですね。ふつう、このような場合は次のようにします。

h］CG5000, 53FF, 2000 ↓
h］CS2000, 23FF, 6000 ↓
h］CD
h］G6000, 6068 ↓

これで書き替えることができました。

要するに、別の場所に移してしまい、そこで実行させればよいのです。これは、メイン側のプログラムについても言えることです（このことについては、後でもう一度触れます）。

この後、5トラックのCセクタより600Hを6000Hに読み込みます。多分ここが本体でしょう。

次に、4トラックの10セクタ目から300H, 6600Hに読み込みます。

この後、50D9Hエントリーで、メインより100Hバイト受け取り、書き替えられていないかをチェックし、51EDHエントリーで、次のエントリーのアドレスをPUSHし、RETURNします（注意）。

結局、52BDHでメイン側にデータを送り、プロテクト・エントリーをすべて消去し、00C1H（メイン・ループ）へジャンプします。

ちなみに、6000Hから600Hバイトが8000Hに、6800Hから100HバイトがC000Hに対応しています。CGコマンドで、適当なメモリにSAVEします。もちろん、プロテクトの途中の段階でもSAVEしておきましょう。ただし、SAVE、あるいはLOADすると、ディスクのリード・バッファとライト・バッファが壊れますので、メモリをどこかに退避させておく必要があります。

簡単な方法としては、

h］CG4000, 7EFF, 4000 ↓

があります。

SAVEしたあと、CSで戻しておくことを忘れないでください。

ファイルに落ちてウッシッC

前述の結果をまとめると、メイン側で待っているだけで、データのほうから出かけてくることがわかります。ですから、ブートを読んだ後、本体を7F00Hに転送し、C000Hにあるプログラムのほうを書き替えます。

まず、HLにC000を入れ、PUSHを2回している所のHLに入れる値を1000Hに替えます。次に、BCに600H, HLに8000Hを入れている所のHLに入れる値を2000Hに変えます。

h］CR
h］GC016, C077 ↓

これでプログラムが、いとも簡単にとれてしまいました（苦労して損をしましたね）。

次にこれをファイルに落とします。というよりも、ノンプロテクトに変えます。いちばん簡単な方法は、XX-DOSのスレーブ・ディスクを作り、システムの部分を書き込むほうが早いのですが、そのプログラムがなくてもできる方法がありますので、ここでは、その方法をご紹介します。

まず、フォーマットの済んだディスクを用意し、^Rと^Wを駆使して、0トラックと1トラックをコピーします。

次に、新しいディスクのFATとDIRを消去します。

h］^R2, 0, 0, 1, C000, CFFF ↓
h］FC500, C59F, FF ↓
h］FC500, C503, FE ↓

FEHは，システム・トラックの意味です。

h］FC600, CFFF, FF ↓
h］^W2, 0, 0, 1, C000, CFFF ↓

要するに、0トラックの6セクタ目にFAT、7～10セクタにDIRをもっているわけです。

次に、システムを転送します。IRLの部分は、私が用意いたしましたので、それを使ってください（^Wでブート・セクタに書き込んでください）。

まず、先程SAVEしたプログラムをD000Hにでも LOADしてください。

LOADしましたら、また、^Rと^Wを駆使して、8000HにLOADされるほうを1トラックの1～6セクタ目に、C000HにLOADされるほうを1トラックのOAセクタに書き込んでください。

これでノンプロテクト版のできあがりです。

しかし、実際には、まだ内部に××-DOSかどうかをチェックするプロテクトが残っています。これは、FATの下のほうにある××-DOS88という文字列と8309Hから続く文字列が同じか否かをチェックしているもので、双方を同じ文字列に書き替えれば動きます。HACK88なんて文字列にするのもおもしろいですね。一応、チェック・エントリーは、8231Hからです。解析してみてください。

■

なんだかとりとめのないことを書いているうちに割り当てられた頁数もなくなってしまいましたが、第1回「アンプロテクター養成特訓塾」いかがだったでしょうか。

このような原稿を書くのは初めての経験なので、果たして読者の皆さんにご満足いただけたかどうか、心配です。不備な点が多々あったこととは思いますが、ただ「すみませんでした」の一言で逃げたいと思います。なにかお気付きの点がございましたら、編集部のほうまでお手紙ください。次回からの参考にさせていただきたいと思います。お小言の手紙よりはファン・レターのほうを心待ちにいたしております。

来月号では、「80S31における765Aの使い方　おれにもわからなかったことは、皆にもわかるまい！」と題して、今回の不出来にもめげず、強気で迫ってみたいと思います。

XX-DOS プロテクト　フローチャート

○メイン側

スタート

C000H オールラムモードにし 7F00H にブートを転送後ジャンプ

7F16H 1トラックの0セクタ目から、ディスク側の 4000H に 200H 読ませ実行させる → GO!!

7F00H から 100H ディスク側へ送る → 転　送

C000H へ 100H ディスク側よりもらう ← イニシャル・プログラム

8000H へ 600H ディスク側よりもらい C000H へジャンプ ← DOS 本体

END

○ディスク側

スタート

4000H 4トラックにシーク。リード ID リード・ダイアノスティック。4000H 以後のデータ復帰

4100H 5トラックにシーク。デリートデータリードで 5000H にデータを書く

5000H 5トラックにシーク。リード ID（データ復帰）ダイアノステックリード

5068H デリートデータリードで 6000H に 600H のデータを読む

4トラックにシーク。リードデータで 6600H に 300H 読む

50D9H メインから 100H うけとり書き替えがないかチェック

51EDH 3トラックにシーク。書き替えられていないかチェック

52BDH 6800H から 100H、6000H から 600H　メインへ転送

7D00H ディスク側のプログラムをすべて消し 00C1H へジャンプ

END

Track 4

MFM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ST0	:00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
ST1	:00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
ST2	:00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
C	:02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
H	:00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
R	:01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	10	11	12	13	01	02
N	:01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
TIME	:0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0C	0B	0B	0B	0B	0B	17	0B	0B

Track 5

MFM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ST0	:04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04
ST1	:00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
ST2	:00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
C	:02	8F	90	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	8F
H	:01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
R	:00	45	42	61	62	63	64	65	01	02	03	04	05	43	44	45	46	47	48	00	45
N	:06	07	08	01	01	01	01	01	00	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	06	07
TIME	:0C	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0B	0C	0B	0B	0B	0B	0B	17	0B	0B

XX-DOS(改訂版)

```
C000   AF          XRA   A
C001   32 ECB4     STA   ECB4
C004   3E 03       MVI   A,03
C006   32 EF50     STA   EF50
C009   00          NOP
C00A   3E 17       MVI   A,17
C00C   CD 37C9     CALL  37C9
C00F   3E 0F       MVI   A,0F
C011   CD 37D2     CALL  37D2
C014   00          NOP
C015   3E 18       MVI   A,18
C017   CD 37C9     CALL  37C9
C01A   CD 3847     CALL  3847
C01D   FE 0F       CPI   0F
C01F   20 E9       JRNZ  C00A
C021   00          NOP
C022   3E 80       MVI   A,80
C024   D3 70       OUT   70
C026   00          NOP
C027   00          NOP
C028   01 0101     LXI   B,0101
C02B   21 8000     LXI   H,8000
C02E   3E 06       MVI   A,06
C030   B7          ORA   A
C031   CD 369C     CALL  369C
C034   D8          RC
C035   00          NOP
C036   01 010A     LXI   B,010A
C039   21 8600     LXI   H,8600
C03C   B7          ORA   A
C03D   CD 369A     CALL  369A
C040   D8          RC
C041   00          NOP
C042   01 010B     LXI   B,010B
C045   21 C000     LXI   H,C000
C048   E5          PUSH  H
C049   B7          ORA   A
C04A   C3 369A     JMP   369A
C04D   00          NOP
```

"dmon" リスト

```
       00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F   SUM
E000: F3 E5 2A 70 E6 22 07 E3 3A 6F E6 32 06 E3 3A 6C    B4
E010: E6 32 09 E3 2A 6D E6 22 0A E3 21 3B E0 22 70 E6    44
E020: 3E C3 32 6F E6 21 31 E0 22 6D E6 32 6C E6 E1 FB    8F
E030: C9 AF 32 2F E3 32 30 E3 C3 09 E3 CD 25 70 FE 47    57
E040: CA E2 E0 FE 58 CA 7D E1 FE 43 C2 06 E3 E1 CD 59    FD
E050: 71 FE 03 C8 CD 29 71 CD 25 70 4F 21 F3 E2 7E B9    7F
E060: 28 07 23 23 23 B7 20 F6 C9 23 7E 23 66 6F E9 AF    5F
E070: CD B3 E1 75 F1 75 F1 7E 77 C3 88 60 3E 01 CD B3    8C
E080: E1 6C F1 6C F1 7E 77 C3 88 60 3E 02 CD B3 E1 85    61
E090: E1 85 E1 7E 77 C3 88 60 3E 03 CD B3 E1 93 E1 A2    9F
E0A0: E1 00 00 C3 88 60 CD 19 E2 37 C2 68 E0 3E 0B CD    AB
E0B0: 95 E2 CD D2 E2 12 13 0B 78 B1 20 F6 C3 88 60 CD    DF
E0C0: 19 E2 37 C2 68 E0 EB 3E 0C CD 95 E2 F3 CD 85 E1    DB
E0D0: 1A CD AD E2 13 0B 78 B1 20 F6 3A C2 E6 D3 31 C3    7C
E0E0: 88 60 E1 CD 0B E2 3E C3 32 69 E6 21 C8 F1 22 6A    6B
E0F0: E6 AF 32 CF F1 CD EE 6E 30 03 2A FF F1 22 C6 F1    D6

       00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F   SUM
E100: FE 0D 28 4E FE 2C C2 68 E0 CD EE 6E DA 68 E0 FE    07
E110: 0D C2 68 E0 3A 2F E3 FE 02 28 1B FE 03 28 26 F3    E8
E120: CD 85 E1 7E CD 6C F1 32 D0 F1 3E 01 32 CF F1 22    21
E130: D1 F1 36 FF 18 25 F3 22 D1 F1 CD 85 E1 CD 38 E2    25
E140: CD 6C F1 18 16 3E 1C CD A7 E2 7C CD AD E2 7D CD    2A
E150: AD E2 2A C6 F1 22 FF F1 CD 73 E2 3A 2F E3 FE 03    F1
E160: C2 5A 64 3E 1B 32 30 E3 CD A7 E2 C3 88 60 F3 CD    DF
E170: 85 E1 E5 2A D1 F1 CD 38 E2 E1 C3 C8 F1 CD 0B E2    35
E180: 3E 58 C3 06 E3 F5 F3 3A C2 E6 E6 F1 F6 02 D3 31    DF
E190: 00 F1 C9 C5 01 01 00 F3 3E 0B CD 95 E2 CD D2 E2    82
E1A0: C1 C9 C5 F5 F3 01 01 00 3E 0C CD 95 E2 F1 CD AD    32
E1B0: E2 C1 C9 CD 0F E3 32 2F E3 E3 D5 5E 23 56 23 EB    0C
E1C0: 22 93 F1 22 C3 F1 EB 5E 23 56 23 EB 22 B6 F1 EB    00
E1D0: 7E 23 32 95 F1 7E 23 32 B8 F1 D1 E3 C9 F5 FE 03    48
E1E0: 9F 6F 3A 2F E3 FE 03 9F 95 28 1E 21 15 E3 11 FD    FC
E1F0: F1 01 1A 00 30 0D 3A 30 E3 B7 20 03 CD 73 E2 ED    7F

       00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F   SUM
E200: B0 18 06 EB ED B0 CD 4D E2 F1 C9 3A 2F E3 FE 03    59
E210: C0 3A 30 E3 B7 C8 C3 4D E2 CD EE 6E EB FE 2C C0    7C
E220: CD EE 6E FE 2C C0 E5 CD EE 6E C1 FE 0D C0 C5 E3    55
E230: 23 ED 52 E3 EB C1 AF C9 D5 C5 F5 06 03 11 12 E3    07
E240: 4E 1A 77 79 12 13 23 10 F7 F1 C1 D1 C9 E5 C5 AF    4C
E250: 32 30 E3 21 FD F1 06 0D 3E 1E CD A7 E2 78 3D CD    9B
E260: AD E2 CD D2 E2 23 77 2B CD D2 E2 77 23 23 10 E8    0B
E270: C1 E1 C9 E5 C5 21 FD F1 06 0D 3E 1D CD A7 E2 78    60
E280: 3D CD AD E2 23 7E 2B CD AD E2 7E CD AD E2 23 23    E1
E290: 10 E8 C1 E1 C9 CD A7 E2 7C CD AD E2 7D CD AD E2    6A
E2A0: 78 CD AD E2 79 18 06 F5 3E 0F D3 FF 3E F5 DB FE    8B
E2B0: E6 02 28 FA 3E 0E D3 FF F1 D3 FD F5 3E 09 D3 FF    F7
E2C0: DB FE E6 04 28 FA 3E 08 D3 FF DB FE E6 04 20 FA    DA
E2D0: F1 C9 3E 0B D3 FF DB FE E6 01 28 FA 3E 0A D3 FF    D1
E2E0: DB FC F5 3E 0D D3 FF DB FE E6 01 20 FA 3E 0C D3    E0
E2F0: FF F1 C9 4D 6F E0 4E 7C E0 52 8A E0 44 98 E0 47    BE

       00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F   SUM
E300: A6 E0 53 BF E0 00 C9 00 00 C9 00 00 C9 00 00 C3    96
E310: DD E1 CD 6E E1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    DA
E320: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    00
E330: 00 04 24 24 90 01 00 00 81 10 90 21 08 02 08 42    73
```

入力用リスト

```
1000 '
1010 '     Hex input program
1020 '
1030 '
1040 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,,1
1050 INPUT "START ADD ",ST$
1060 INPUT "End   ADD ",ED$
1070 IF VAL("&H"+ST$)>VAL("&H"+ED$) THEN 1050
1080 STADD$=RIGHT$("000"+HEX$(VAL("&H"+ST$)),4)
1090 EDADD$=RIGHT$("000"+HEX$(VAL("&H"+ED$)),4)
1100 PRINT "   From ";STADD$;" to ";EDADD$
1110 INPUT "Sure (y/n) ",A$
1120 IF A$<>"" AND A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN 1050
1130 ST=VAL("&H"+ST$):ED=VAL("&H"+ED$)
1140  '
1150  PRINT
1160  PRINT "       00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F  SUM"
1170  PRINT RIGHT$("000"+HEX$(ST),4);": ";
1180   SUM=0:IF (ED-ST)<15 THEN Y=(ED-ST) MOD 16 ELSE Y=15
1190   FOR X=0 TO Y
1200    GOSUB *GETHEX:HI=VAL("&H"+A$)
1210    GOSUB *GETHEX:LOW=VAL("&H"+A$)
1220    A=HI*16+LOW:SUM=(SUM+A) MOD 256
1230    POKE X+ST,A
1240    PRINT" ";
1250   NEXT
1260  '
1270  LOCATE 56
1280  GOSUB *GETHEX:HI=VAL("&H"+A$):GOSUB *GETHEX:LOW=VAL("&H"+A$)
1290  IF SUM<>(HI*16+LOW) THEN PRINT:PRINT"Boo..":BEEP:GOTO 1140
1300 '
1310 ST=ST+Y+1
1320 IF ST<ED THEN 1160
1330 PRINT :PRINT "Complite !"
1340 END
1350 '
1360 *GETHEX
1370 A$=INPUT$(1)
1380 IF A$=""THEN 1370
1390 IF ASC(A$)>&H5F THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
1400 IF ASC(A$)<&H30 OR ASC(A$)>&H46 THEN 1370
1410 IF ASC(A$)>&H39 AND ASC(A$)<&H41 THEN 1370
1420 PRINT A$;
1430 RETURN
```

キミのパソコンに奇跡をもたらす

ハッカー御用達

パソコンおもっきし改造マニュアル

■PC-8801mKII/FR編

by POCHI

やぁ！皆さん！お元気ですか。僕も元気です。
ある日、会社をサボって、自宅で快い昼寝を楽しんでいるところを、ケタタマしくがなり立てる電話のベルでたたき起こされたところから話を始めよう。「おはよう、ポチくん。今回の君の使命だが、現在市販されているパソコンの中で、最も売れていながら、メーカーの日頃の研鑽により、機能が著しく弱体化しているPC-8801mKII/FRを、ハッカーたちの使用に耐えるものに作り変えることである。必要な機材、メンバーは、そちらで揃えること。期限は2週間。例によって、君、もしくは、君のメンバーが、メーカーの手によって抹殺されても、当局は、いっさい関知しないのでそのつもりで、なお、この電話は自動的に消滅する」。
この声の主は、あきらかに「Hacker」編集部の者だ。もし、この要請を拒絶すれば、三角木馬にローソク責めくらいは覚悟しなければならない。編集部員の、あの残忍な目付きを想像しただけで、背中に戦慄が走った。さいわい、僕はPC-8801mKII/FRのユーザーのひとりとして、日ごろから不満に思い、何ヵ所か手を加えて強化していたので、ネタに困ることはない。早速、愛機のカバーをはずし、調査を開始した。

調査結果

PC-8801は、初代から3回モデルチェンジを行い、mk II、SR、FRの名前が付加されてきた。その間にも、TR、MRが存在するが、TRとSRとは同じ物と考えられるし、MRは、FR+マルチカードA+2HDドライブと同じである。
FRの存在意義は、SRの廉価版といったところであろう。値段を安くするために省かれた部分が不満として残るのは、止むを得ないところであろう。圧倒的に多いソフトに支えられ、PC-88シリーズは、常に販売台数において他社を制してきたが、ハード上の制約のため、どれだけ多くのプログラマーが泣かされてきたことか、神のみぞ知る、である。

以下に、改善可能な不満点についてのみ列挙しよう。
① N-BASICモードでリセットできない。
② キーボード用コネクタがひとつしかない。
③ 拡張スロットがひとつしかない。
④ モニタの逆アセンブラがザイログ形式ではない。
⑤ PC-88用の最強のコピーツールがない。

対策

①については、単にスィッチを節約しただけではないので、内部を大幅に改造しなければならないため、今回は見送ることにする。
②については、ジョイ・スティックを併用する際に必要なものだが、僕は、テンキーの操作に慣れて

いるので、特に必要な機能ではない。したがって、これも見送ることにする。

簡単なふたまたのコードを作れば解決するので、どうしても必要な人は自作すればいいだろう。

③が大問題だ。後述する「アインシュタイン」を使っている人は、モデム・カードもマルチ・カードAも使うことができない。

モデルチェンジのたびにスロットが減ってきたのは、ケースが小さくなったためでもあるが、電源の容量を減らすためであった、と考えられる。

FRに消費電力の大きいボードを接続すると、動作がおかしくなることがある。したがって、今回の自作するのは、電源内蔵の拡張スロットということになる。

④については、ソフトで対応するのが一般的な方法だが、DOSを立ち上げるときに、ワークRAMの内容が失われるので、リセット・オンで使えるように、ROMボート上で走る逆アセンブル・ツールをご紹介することにする。

一年ほど前に、「ランダムハウス」のROMボードを入手したときに一緒に手に入れたものだが、一度使うとマシン語の開発に欠かせないもののひとつになってしまった。

⑤は、現在、最強のコピーツールといえば「アインシュタイン」しかない。しかし、これも万能ではないので、ファイラー・モードのついたコピーツールとの併用が望ましいが、まず、「アインシュタイン」でバックアップして、それでダメならIPL解析という安易な方針で解決することにする。

拡張スロット・ボックスの製作

88用のインターフェイス・ボードは、規格外の寸法なので、ケル・ボード用のラックを改造して使用することにしよう。

組み立て方は図を見ていただくこととして、ボードの挿入部分の寸法を230ミリから210ミリになるように、マルチガイドの位置をずらして穴をあけ、ナイロン・フックで固定する。フックで固定しにくいよな場合は、3ミリのビス・ナットを使ってもよい。

ガイド数からは4スロット増設できるが、配線の手間を減らすため、SEIWAの基板にコネクタをハンダ付けしたので、3スロットになってしまった。72本全部を配線する気になれば、最大4スロット増設できる。

次に、L型のステーを使って、コネクタをサイドパネルに固定する。

ボードの抜き差しにより、基板に無理がかからないようにするためなのだが、ボードとコネクタの接触をよく確かめながら、確実にやってほしい。

いよいよインターフェイス基板との配線だが、72本の裏表に分けて配線するか、34芯のフラット・ケーブルを2本使う。できればシールドされたものを使ったほうがよいだろう。

次に、電源の配線であるが、当然、本体の電源は、5V、±12V共に配線の必要はないので、34芯で足りるというわけだ。

アースの配線を確実にし、コネクタの5Vとアースの間に100μF(10V)をハンダ付けしてできあがりだ。

最終チェックは念入りにやってほしい。拡張ボックスに何も挿入しないで電源を入れ、他のピンに電圧が出ていないことを確認する必要がある。

最悪の場合、パソコン本体を壊すおそれがあるので、注意の上にも注意してやってほしい。

拡張ROMボードとスーパー・モニタ

「ランダムハウス」のスーパーROMボードは、3年ほど前に発売されたもので、I/O誌に広告が毎回載っていたので、記憶している方もいるだろう。

ROMボードは、意外にも機能が豊富であったが、あまり一般的ではなかったのかヒット商品にはならなかった。

今回取り上げたかったのは、スーパー・モニタの強力な逆アセンブル機能のほうなので、単にROMボードとして使うことにした。腕に自信のある方は、ROMボードを自作すれば、かなり安価に作ることができよう。

さて、ROMボードのソケットにスーパー・モニタのROMを差し込み、ボードをFRのスロットか、拡張ボックスのスロットにセットし、電源を入れると、通常の「MON」コマンドの他に「CMD MON」コマンドが追加され、スーパー・モニタが使用できる状態になる。

スーパー・モニタの特徴

1. プログラムがROM上にあるので、本体のメモリを消費しない。
2. テキストRAM、V−RAMなど、バンクで使用している全メモリをアクセス可能となる。
3. 逆アセンブラ、簡易アセンブラを使うときに、ザイログ形式が使えるようになる。
4. 逆アセンブラは、スクリーン・エディット可能なうえ、逆スクロールができる。全画面をムダなく使用している。
5. メモリ・エディトにチェックサムを表示し、文字列の直接入力もでき、テンキーは、16進入力キーとして使える。

6．ブレイク・ポイントを２つ設定することができ、逆アセンブラの画面に表示される。
7．無限ループにはいったときの強制ブレイク（割り込み使用）モードが設定できる。
8．コマンド入力時に、INS、DEL、カーソル・キーなどが使えるので、打ち直す必要がなくなる。
9．メモリ・サーチ機能があり、文字列のサーチも可能である。

☆　☆　☆

マシン語の開発、デバグに欠かせない機能を多くもっているのだが、ROMボードが必要なことがネックになって、一部の人間にしか使うことができなかった。

マシン語を本格的にやりたい、という人は、ぜひ、使ってみていただきたい。

拡張スロットボックス　材料表

ケース　マイクロラック（KEL）
　（246㎜×99㎜×225㎜）
ユニバーサル基板
　サンハヤト（MCC−151）　1枚
　セイワ（RBMD−10）　1枚
72ピン　コネクタ（511−0011−1）　3個
フラットケーブル（シールド付き）34芯　1m
コンデンサ　100+μF　10V
電源　タムラ　KDPS−435−03
　5V（2A）
　+12V（2A）
　−12V（0.5A）

総括

88/FRをゲーム専用機と考えている人が多いようだが、外部拡張をすることで、88本体だけではできないようなことが、いろいろできるようになる。今回は、ハッカー仕様だということで、マシン語モニタの強化、バックアップ能力の強化に重点をおいて紹介した。

アインシュタインは確かに強力だが、万能ではない。最後に勝利するのは、IPL解析だ。プロテクト解読をすることでマシン語に習熟したプログラマはかなりの数に達するはずである。

ハッカーにとってマシン語の知識は、絶対に必要である。その点で、スーパー・モニタはマシン語の習熟の強力な武器になってくれるだろう。

ハッカーには、ハードの知識も要求される。88に限らず、ファミコンなども格好の教材になるので、どしどし改造して、ハードの知識を肌で体得しよう！

ハッカーに必要な最大の資質は好奇心である。ゲームに熱中するのも楽しいだろうが、ハードをいじくりまわすのも、それ以上に楽しいものである。これは、実際に体験した者でなければ絶対に味わえない醍醐味である。その面白さ、奥行きの深さは、この私が保証する。マシン１台ぶっ壊すぐらいの気概で、このクリエーティブな世界に挑戦してみてほしい。同じ88が、手を加えることによって、友人のマシンとは、一味も二味も違うマシンに変身するのだから、こんな愉快なことはない。ぜひ、君自身のオリジナルなパソコンを創造していただきたい。

音楽が好きな人は、MIDI対応に改造してキーボードをつなぎ、シンセサイザの楽しみに耽るのもよいだろう。また、絵の好きな人は、自分でゲームがつくれるよう、マシン語が使いやすいマシンに改造してしまおう。

アインシュタインの取り付け

1．電源をコンセントから抜く。
2．フタを開ける。
3．アインシュタインのボードを後面スロットに差す。
4．ドライブ２のコネクタを抜き、付属のエキスパンドカードに差す。
5．エキスパンドカードから出ているカードエッジ用コネクタのあるケーブルをドライブ１のコネクタに差す（向きに注意！）。
6．もう１本のケーブルをアインシュタインのコネクタに差す。
7．立ち上げテストをする。
8．IF OK THEN NEXT ELSE GOTO 5（この程度のことはわかりますよね）
9．フタを閉める。
10．バンザイを三唱して、完了。

●注意点

ドライブ２のコネクタは、カードエッジのため、逆に差してしまうことがあるので注意してほしい。逆に差してもドライブが故障するようなことはないようだが、精神衛生上たいへんよくない動作をするので、できれば正しい向きに差したいものだ。コネクタをはずすときに、その向きを覚えておけば、向きを間違える危険をかなり防止できよう。

フタを閉める前に、立ち上げテストをしておくほうがよいだろう。逆に差した場合は絶対に立ち上がらないため、またフタを開けなければならなくなるからだ。

パソコンは、いまさら言うまでもなくパーソナル・コンピュータのことだ。パーソナルということは、個人のという意味だ。文字通り、他人のマシンにはない機能をもった、君自身のオリジナル・マシンに作り変えてしまおう。

僕のパソコンは、他人のマシンとは違うんだ、ということを力いっぱい言えるよう、がんばろう。

お金がないのがハッカーの常だが、そういう人は、『Hacker』編集部に原稿を送って原稿料をもらおう！　マシン改造の際の多少のタシにはなるだろう。

88は、ソフトの蓄積が多いことが自慢のひとつであるが、その豊富なソフトに恵まれすぎていることが、逆にハッカーをダメにしていると言えないだろうか。ハングリー精神に欠けたとき、ハッカーたちの堕落が始まる。あり余る商品がチャレンジ精神をスポイルする。苦労して作り出さなくても、金さえ出せば、すぐ手に入れることができるからだ。

昔のハッカーたちは、ハングリーであった。自分のほしいものは、どんなに苦労をしてでも、自らの力で作り出す以外手にすることができなかったのだから、必死に考え、工夫して作り出していた。その根性、チャレンジ精神が彼らのソフトに対する知識を、そしてハードに対する知識を確実な、奥の深いものに鍛えてきたのだ。

受け身になったら、もうハッカーではない。

ハードの限界を感じたら自らの手でそれを克服するっきゃないのだ！　メーカーがサポートしてくれない以上、自分でやるしかないのだ。

内部をいじるのに自信のない人は、まず外部拡張から始めよう。それだけでもかなりのことができるようになる。自分の好み、目的に合わせてオプションを付け加えていけばよいのだ。とは言っても、外部拡張には、かなりの費用がかかる。あるいは、本体を買う以上の出費を余儀なくされるかもしれない。そこで本誌では、㋪ユーザーのために、最小の費用で最大の機能を付加できるボードの紹介や斡旋、㊎ユーザーのためには、パソコンのキャディラックともいうべき、超豪華絢爛たる、満艦飾の武装化パソコンの紹介も計画している。

次回以降、順次改造記事を掲載していく予定でいるので、ぜひ、ご期待いただきたい。

今月の埋めグサ

いきなり穴が空いたりして…

靴下に穴が空くよーに、雑誌にも穴が空く。蛾が堤に穴を空けるよーに、ライターは雑誌に穴を空ける。「スピリッツ」で江口寿史がよくオチたよーに、本誌は早くも無名ライター「K」をオトしてしまった。ナンギなことだ。

緊急特集！「困った時の埋めグサ頼み」

辣腕編集長松坂の半年前のヒサンな日常をバクロする

神保町の朝は遅い。もう午前10時だというのに、飲み屋の一軒も開いていない。

「ケシカラぬ！　飲み屋はスベカラク24時間営業すべし」

一流出版社のラツ腕編集者・松坂は、出勤途上、昨夜のイカリを、堅く閉じた「庄や」のシャッターにぶつけた。

「昨夜のイカリ」…。ほかでもない。ファミコンである。松坂は未だに「スーパーマリオ」第1面がクリアーできないのだ。昨夜も土管の食虫植物にテコずりシラジラ明けを迎えてしまった。

神奈川の草深い辺境の地に住む松坂は、通勤に4時間かかる。5時には支度をはじめないと会社に間に合わないのだ。一睡も出来ない。

小田急を駆り（ロマンスカーである）、都営新宿線に乗り継ぎ、神保町に着いた松坂は、「庄や」に毒づき、眠い目をこすり、タイムカードを押した。10時キッカリ。まるでタイムカードで押したように毎日「10：00」。松坂は、満足の微笑をもらした。

編集部の席についた松坂は、それから午後3時まで、昼食もとらず、ひたすら寝るのであった…。凄い。

イイカゲンにしろ！といいたい勘違い質問に一応答える

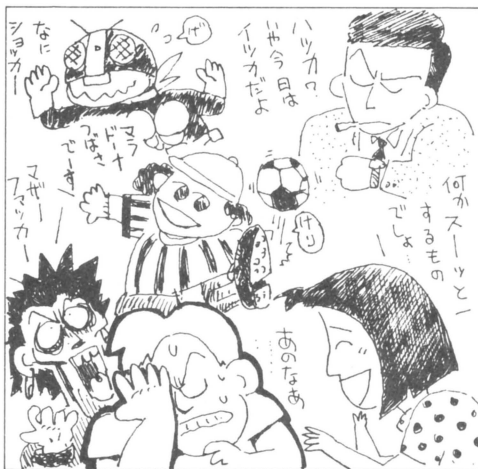
Q：「ファッカー」ではアブノーマルなSMやロリコンなんかも特集しますか？（福井県・男性32歳・漁業）

A：失礼なッ!!　正しくは「ハッカー」だ。おまけにスケベではナイッ。コンピュータを扱うハイテクで高尚かつ役に立つスグレモンの雑誌だッ！

Q：ミント愛好者のための雑誌が出るそーですが…（東京都・女性・19歳）

A：カンチガイしてもらっちゃ困る。「ハッカー」はハッカと語呂が似てるが、ミント中毒患者救済雑誌ではない。正真正銘のコンピュータ雑誌だ。

Q：「サッカー」は運動音痴の人でも楽しく読めますか？（男性・18歳）

A：こんなんバッカ。もういいッ！

陽の目を見なかったボツ企画を公開！安らかに成仏せよ

「ハッカー」がやっと陽の目を見た。ここに至る道のりは、遠く険しく、遭難者続出の大冒険であった。ま、それはサテおき、この一点のスキもない、まさに日本雑誌界の至宝ともいうべき完成されたゲージュツ雑誌の、ボツ企画を暴露しよう。

【金太郎飴表紙】 めくってもメクッテモ表紙。表紙のみの雑誌。記事が書けないライター猛反対でボツ。

【日本初の箱入り雑誌】 菊判上製革装豪華美麗箱入（金箔押）雑誌。経理が悲鳴をあげて、あえなくボツ。

【コピー不可能雑誌】 本誌を絶対コピー出来ないよう特殊インクで印刷。もしコピーすると、複写機が大爆発する。不可能なのでボツ。

先端を自負する我が社のOAはこれでヨイのか

時代の最先端をカタで風を切って大躍進する（と思う）「ハッカー」。その版元である㈱日本文芸社（神保町1－8）社屋は、さぞやハイテク武装された、インテリジェントビルだろう、と誰もが思うに違いない。

大マチガイである。 たしかに神保町の超一等地に7階建のビルは構えている。が、その内情はお寒い限りなのだ。以下、小社が誇るOAの数々をご紹介しよう。

●FAX1台（昨年入った。使い方が誰もわからず、約半年休眠）**●コピー機2台●電卓約25台●ソロバン多数●タイムカードを押すキカイ2台●ワープロ2台**（いずれも個人所有）**●行数を数えるカウンター約13個●デジタル時計1台。** 以上。

斜見(はすみ)重彦VS泉浅人 前衛対談。題して「ハッカー」の略称

司会　ドモ、お忙しいなか恐縮です。

斜見　17行しかない。アイサツぬきでいきましょう。芸者もヌキで。

泉　で、何の対談？　ギャラは？

司　「ハッカー」の略称について…。

斜　「ザ・ベーシック」が「ザ・ベ」。

泉　「テクノポリス」が「テクポリ」。

司　それをふまえまして、「ハッカー」の略称をドーすればヨイか、と。

斜　そーねぇ、「ハカ」はどーかね。

泉　いやこの際、「ハ」なんてのは？

司　ハッ？（笑）

斜　いや、こうなったら「H」しかない。エッチ（笑）。あと3行！

司　風俗雑誌じゃないんですよ。

斜　ドダイ略称なんて無理なんだよ。

泉　不毛な対談でしたね、実に…。

純正品はトクかソンか

拡張RAMボード徹底研究

●連載1 | こだわり商品学 | 芸無虚人

読者の皆々さま、暑い日が続きますが、愛機殿はお元気でしょうか？　どうか涼しくしてあげてください。暑さに負けて暴走されたら、困りますからね。

さて、ここでは我らがパソコンショップのウラ話的なことをメインに、本気でユーザーの立場を考えて書きまくります。我々は天下の電気街・秋葉原の大海を、あっちのショップこっちのショップと泳ぎながらジャンクを集め、そしてピコピコと遊んでいる人間です。当然ウラの情報なんかも小耳にはさんだりするワケでして、フフフ……、そーいったものも大胆に織りまぜつつ、話をすすめていく所存です。

いつまで連載が続くかわかりませんが、とにかく力の限り、やって行くぞっ！　真実の商品知識をユーザーに知らせるためにビシバシ書きまくるぞっ！　まあ、できる限り堅い話にならないように、読みやすい話題を選ぶことを心がけたいと思ってます。そのため、細かい説明に多少の省略がでてくるかもしれませんけど、そこんとこ、よろしく。ねっ。

ナニはともあれ増設RAMボード

さて、記念すべき第1回、手始めに取り上げるのは、ナニはともあれ増設RAMボードです。

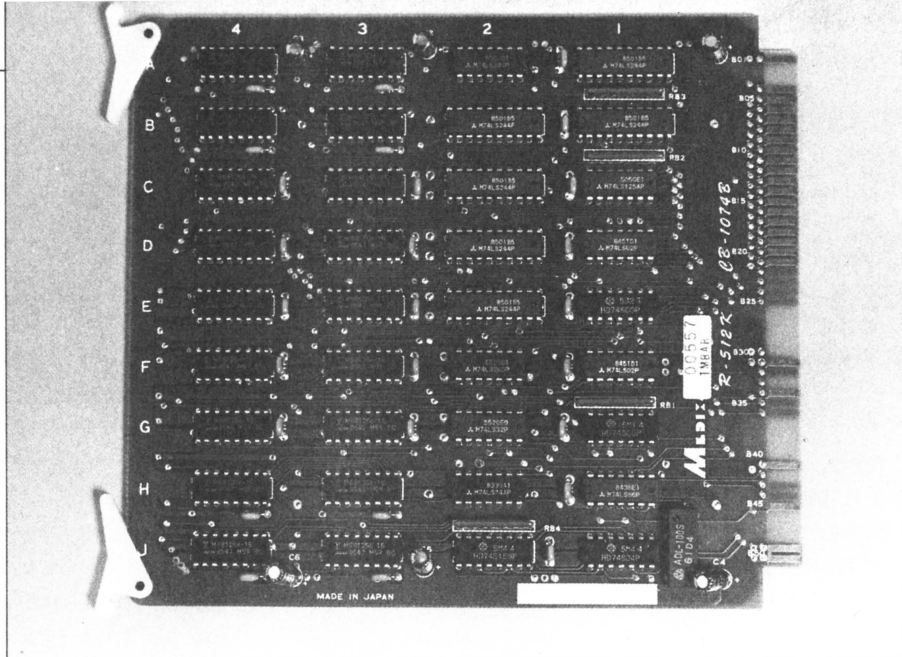
現在市販されているコンピュータのなかには、後からメインRAMを増やせるようになっている機種が数多くあります。これらの後づけRAMを、一般に増設RAMと呼んでます。各機種ごとに増設RAMは出てますが、そうだなあ、今回は特に需要が多いPC-9801シリーズに絞って話をすすめましょう。

RAMディスクに使いたいなぁー

PC-9801シリーズは本体内に最大640Kバイトのメモリーをもつことができます。そしてこれを超える分については(1メガとか2メガとかいう増設RAMを入れた場合)、一般的にRAMディスクとして使うことが多いようです。フツー、ディスクと言えば、フロッピーディスクと呼ばれる、磁性体を表面に塗布したプラスティック円盤の外部記憶装置を指し、ディスケットはこの機械を用いて情報を記録します。たとえば、ワープロソフトを利用する場合、漢字変換に必要な辞書はこのディスケットに記録されていますし、自分で作成した文書も同じようにこのディスケットに記録されます。実際にワープロソフト（一太郎とかJWARD2とかテラQueenなど）を使ったことがある人ならわかると思いますが、漢字変換をする場合、辞書の読みだしにズイブンと時間がかかります。また、音の方もズイブンとにぎやかです。だけど、このディスケットは、一度記録さえすれば、コンピュータ本体の電源が切られるとゆーよーなアブナイ目にあっても、内容が簡単に消えないんですね。で、記録メディアとしてはもっともヒンパンに利用されています。それにナンといっても記録容量当たりの値段がとびぬけて安い！

読み書きに時間がかかるという欠点はありますが、このディスケット、なかなかやぶさかではない代物です。

では、RAMディスクというのは、いったいナンなのか？　ディスケットとはどこが違うのか？

そう、とにかくRAMディスクは読み書きが速い！　なんといっても機械部分がありませんからね。そもそもRAMディスクは、この「速い！」という長所を利用し、ディスクと同じことをやらせようという思惑から考えられた、いわば、仮想のディスクです。RAMディスクは、アクセス速度が速く、音もなく、容量を大きくすると、とんでもない大きさのディスクができあがります。

うーむ、こっちもやぶさかではない。ただ、電源を切ると内容が失われてしまうという欠点はあります。まあ普段は電源を切る前にその内容をディスケットに移せば利用できるワケですが……。

利用例としては、まず辞書をRAMディスクに書き込んでおけば、ワープロを使っている最中にドライブを読みにいく音がしなくなり、漢字変換もパッパッと瞬時に行なわれるようになります（だいたいRAMディスクを使用しないときの10倍の速度で変換される。もちろんソフトの種類によってパッパッの速度はまちまちだけど）。

また、プログラミングをするようになるとわかりますが、コンパイルがひじょうに速くなるというメリットもあります。

ただし、このようにRAMディスクとして使うには640Kバイトを超えて増設する必要があります。それもRAMボード自身にバンクメモリー機能が備わっていることが条件になります（バンクメモリー機能という言葉はあまり一般的に使われていませんが、よーするに、ボードの中にMMRのよーなものを持っているということ）。

リセットしても消えないよ

これがなぜ流行りなのか。いうまでもなく、FILEが消えないこと。ホント。そこに尽きます。だってほとんどディスクみたいに使えるワケですよ。RAMディスクにプログラムをいくつかコピーしておくでしょ。で、あるプログラムが終了して次のプログラムを走らせたいなという時です。そのプログラムがもしリセットしないと終わらないようなものだったら、終わったトタンに、RAMディスク上の他のプログラムも消えてしまう。あれま。だけど、リセットしても消えなけりゃ、FILEがしっかり残っているんだから、再度転送しなくても済むのだっ！うーむ、やっぱりこのほうが使いやすそうだなあ。

Vシリーズはクロックが違うぞ

PC-9801シリーズのVシリーズ（VMO、VM2、VM4、VF2、UV2）は、コンピュータ中のCPUを動かしている速度が、それ以前の98シリーズと比べて速くなってまして（この速度のことをクロックといいます）、10MHzです。それ以前の機種は最高で8MHzでしたから、今のシリーズに昔のボードを使用すると、RAMが10MHzのスピードに追いつけなくなってしまいます。くれぐれも間違わないように。

バンク切り替えって知ってる?

最近のメモリーボードにはまず間違いなくバンク切り替えが付いています。ボードの種類はいろいろ。バンク単位（切り替え単位）が128Kだったり、256Kだったり、あるいは512Kだったり……。

このバンク切り替えは、1枚のメモリーボードを、CPUから直接読む部分と、RAMディスクとして使用する部分の2つに分けるときに用います。その際にバンク単位が適当でないと、メモリーのムダが出てしまうゾ。つまり、うまく2つに分けないと、CPUから読める640Kのメモリー空間の外にRAMが配置されてしまうのです。

では、適当なバンク単位はどのようにして見つけたらいいのか？

よーするに、バンク単位の整数倍が、はじめから本体内に標準実装されているメモリー数と640Kとの差が埋まるような数値になればいいのです。おわかりかな？たとえば、本体内に512K実装されていれば、バンク単

位は128Kとなりますし、VMのように384Kが標準実装されている場合には、640K－384K＝256Kで、バンク単位は256Kでも128KでもいいワケKです。

パリティー付きを買っても……

「お客さん、お客さん！　98に増設RAMを入れるなら、パリティーの付いたRAMボードを入れないと動きませんよ！」

パソコンショップでこんなふーに言われたこと、ないですかね。

そう、98の本体内のメモリーにはパリティーっていうものが付いているんです。本体内に付いているのだから、当然増設RAMにもパリティーが付いてなきゃいけない……とフツーは考えますよね。

ナニ、パリティーってナンのことだって？　おいおい、お主、まだ勉強が足らぬな。ま、簡単に説明しておきますと、パリティーっていうのは、メモリー内部に記録されたデータに信頼性を持たせるための機能です。たとえば、メモリー上のデータがナニかの拍子で変化してしまったとき、もしそのままデータを利用するとグイグイ暴走することになってしまいますが、このパリティーが付いていると、データが化けているときに、その異常を判別することができます。つまり、暴走を防ぐことができるワケですな。そりゃあ、便利なものです。

ところが、ユーザーの側にそれなりの知識がないと、この機能を利用することができないっ。ククッ。

なぜ簡単に使えないかというと、PC-9801ではハードウェアがこのパリティーのエラーに対応していない！うーん、なんて冷たい機械だ……。

ですから、パリティーは、増設RAM上に必ずいるというものじゃない。それにVシリーズに至っては、ついにパリティーがなくなってしまった。まあ、NECさんは「最近のRAMは信頼性が高くなって、まずメッタなことじゃ、データが化けるよーなことはない。いっそ、な

くしちまえ」とでも考えたのでしょう。

というわけで、パソコンショップのおにいさんの“注意”を鵜呑みにして、パリティーの付いたRAMボードを買うことが、正しいか、正しくないのか、もう歴然としてますね。なにしろ、パリティーが付いているってことは、その分値段が高くなっているワケですし……。

ただし、この話は98に限られること。FM-16βシリーズでは、しっかりパリティーチェックが働いていますので、パリティーが載っていないRAMボードは出てないはずです。

いろいろなRAMボードがあるぞ

さあて、あれこれと書いてきましたが、つまるところどのRAMボードを買ったらいいのか。

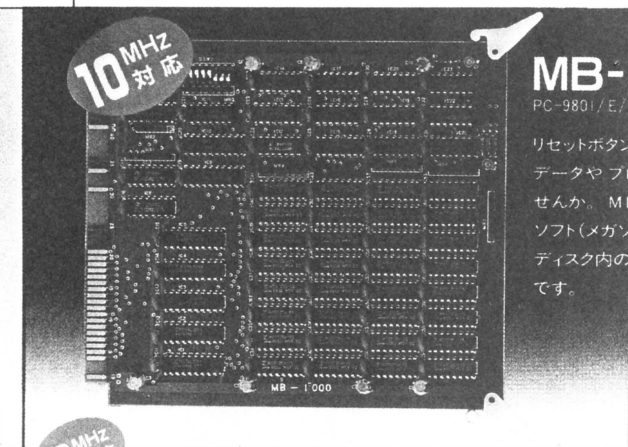
ぐるりと見渡せば、この世には実にいろいろなRAMボードがあります。NECさんは、いつもキットに「純正品を御使いください」と書いてますけど、それはあくまで“強いお願い”と考えるべきでしょう。純正品には純正品の良さがあり、そうじゃないものにもそうじゃないものの良さがあります。あえて厳しいチェックを入れると、NECのRAMについては、大容量のRAMディスクに使えない、パリティーが載っているから割高、チップを載せなきゃいけない、という指摘もあります。

他のメーカーでは、ここ最近のスグレモノとして、プリンターバッファで有名なメルコの“BMシリーズ”をあげておきましょう。これはたいへんよくできている。マニュアルもていねいなほうですし、高性能です。

おそらく、この原稿が活字になる頃には、もっと多くの製品が出ていることと思います。NECも含めて、つまるところ、どこのメーカーのRAMボードがベストなのか……。それは一言では言えませんね。いうまでもなくユーザーが各自ショップに足を運んで選ぶべきです。それが正しい買物でしょう。

このページでは、そうした買物をする際参考になるように、とくにマイナーブランドの商品を中心にじゅんぐりに攻めていくつもりです。「こんな周辺機器について知りたい」とか、「こんなものを見つけたけど、どうなんだろう」という疑問・ご要望がありましたら、遠慮なく、本誌までお便りください。

では、次回まで、愛機をこき使いながら待っててね。

1

これからパソコン通信を始める
紳士的、淑女的ハッカーのために

パソコン通信はじめて教室

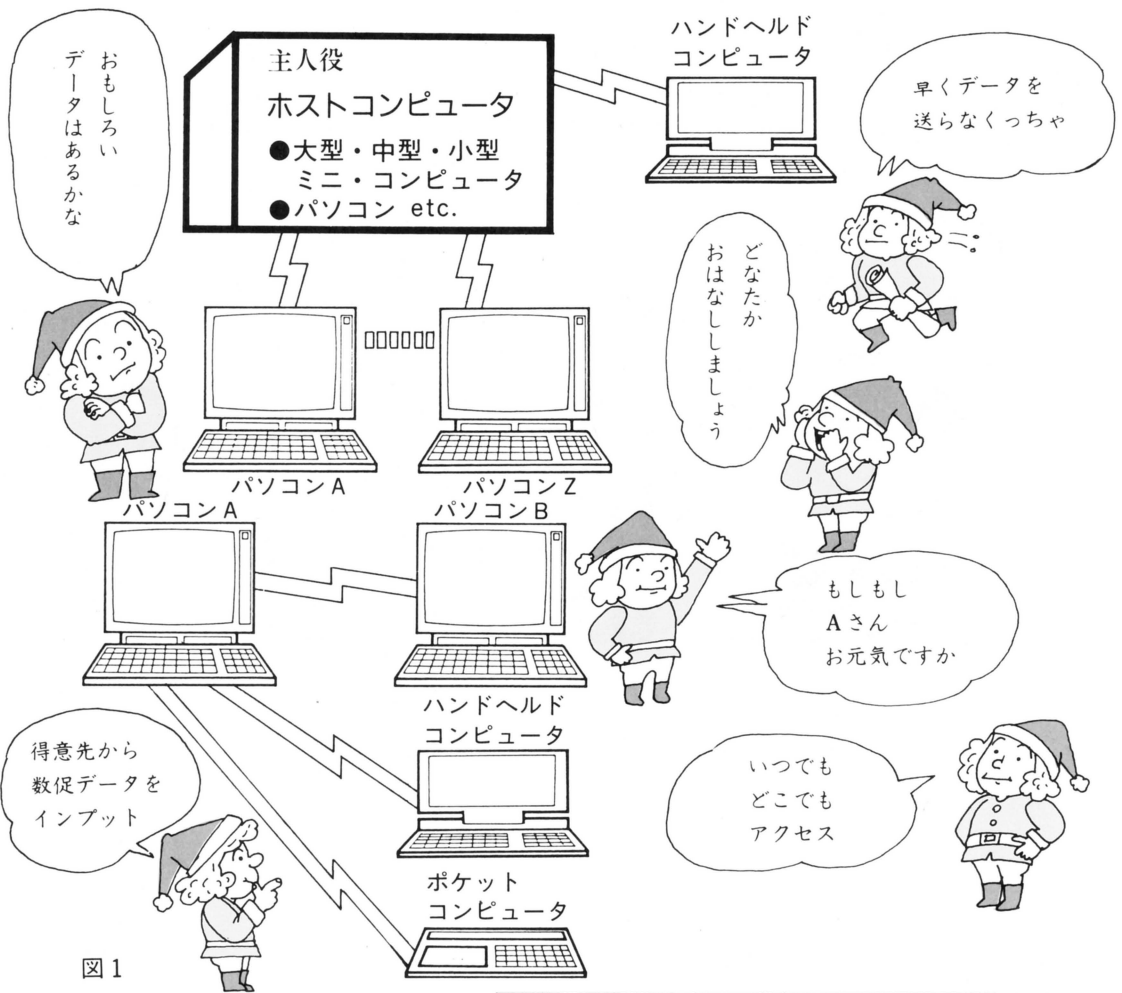
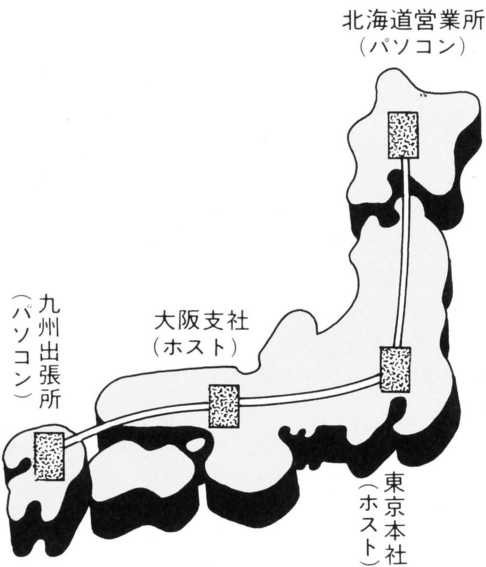
野辺山信通

*パソコン通信Take-off

日本電信電話公社が、日本電信電話株式会社――すなわちNTTに変身した昨年あたりから、パソコン通信というものがクローズアップされてきました。それまではデータ通信というものに、けっこう厳しい制限があり、一般の人が、かってに電話機にモデムを介したパソコンで通信をすることは、いけない行為だったのです。周知のように、電話回線の管轄は郵政省ですが、データ通信の自由化については1972年、1982年に行われています。でも、その内容というものは、

・継続的な取引を行っている企業間のデータ通信、メッセージ交換。
・情報処理業者によるデータ通信サービス、企業間のメッセージ交換サービス。
・企業の本社と支社、営業所間の特定回線、公衆回線によるデータ通信。

というものだったわけで、パソコンユーザにとってはまったく自由化の道は遠いものだったのです。

それがNTT誕生を機会にして、僕達パソコンユーザもある程度かってに公衆回線を利用できるようになったのだから、RS-232Cのインターフェイスを無駄にせず、おおいにアイデアを凝らした使い方をしてみましょう。

＊身近な公衆回線

一口にパソコン通信といっても、その使用形態はさまざまです。大きく分けると、図1に示すような2種類が考えられます。

①ホストコンピュータと呼ばれる全体を管理するコンピュータを中心に、パソコンやハンドヘルドコンピュータが端末として接続され、ホストに蓄積されたデータベースを利用したり、端末同士のメッセージ交換をしたりする場合。
②パソコンとパソコン、ハンドヘルドコンピュータ、ポケットコンピュータなどを1対1で接続し、交信をしたり、データの読み書きなどをする場合。

さて、パソコン通信という以上は、なんらかの通信手段を考えなくてはなりません。通常はEIA（アメリカ電子工業学会）が1981年に承認した、RS-

図3

232Cという規格のインターフェイスを介してモデムに接続し、公衆電話回線などを利用することになります。この方法が、パソコンユーザとしては現状最もオーソドックスですが、特別に専用回線をひいて接続したり、無線によるデータ通信などの方法もあります（図2、図3）。

専用回線だと、外部からのちょっかい（侵入、傍受）を入れられる危険性も少なくなるだけでなく、遠距離からの通信費用も軽減することができます（もちろん施設料金を抜きにしてですが）。さらに、公衆回線以上に高速伝送も可能という利点があります。

無線を使えば不特定多数の相手にデータやメッセージを送ることができます。たとえば、テレビなどのパソコン講座で「ただいまから、プログラムをおくります。カセットテープをご用意ください」などといったあとに、ピーピーガガガッという例の音。これなどは無線を使ったプログラム伝送のいい例でしょう。

*通信は紳士的、淑女的に

さて、パソコン通信とHackerというと、アメリカなどでは、学校のコンピュータの試験データを書き替えたり、企業のデータベースにHackerとしての痕跡を残したり、アメリカ国防省のコンピュータに進入して遊び回ったりと、「コンピュータ犯罪だ」とけっこう過激な報道がされています。日本においても、ある企業の海外通信回線をかってに使用し、その使用料金は企業に回すという、いわば回線ジャックが行われているようです。しかし、これは真のHacker精神からはずれた行為ですね。プロテクトをはずす、ガードの堅いシステムに進入してみる、ということにチャレンジするのは知的な遊びといえますが、プロテクトをはずしたソフトを売ったり、自己の利益のために回線ジャックしたり、システムに侵入して他人の利益を損ねたりするのは、寂しいことです。真のHackerとは、紳士、淑女でなければなりません。海外のシステムにアクセスするときくらい、自腹を切ってみましょう。

と、お説教じみたはなしになりましたが、これからパソコン通信を始めてみようと考えている本誌のHacker諸君は、Hackerとしてのプライドを持って楽しんでください。

*必要な機材をそろえよう

パソコン通信に必要な機材は、

- パソコン本体
- フロッピーディスク装置（なくてもよい）
- CRTディスプレイ
- プリンタ（あったほうが便利）
- RS-232Cインターフェイス（パソコン本体に内蔵されていればOK）
- 音響カプラ、モデム、モデム内蔵電話機のいずれか1つ
- 電話機（モデム内蔵電話の場合は不要）
- 電話回線

が最低限必要です。このほかに、通信ソフトがあると便利ですし、また、ソフトが必要な場合もありますが、今回はパソコンを端末（ターミナル）モードで使用しますから、とりあえずハードをそろえましょう（図4）。

パソコン本体

8ビットマシンでも16ビットマシンでもかまいません。ただし、RS-232Cインターフェイスを内蔵しているか、あるいは増設できるものが必要です。また、今回はターミナルモードによるホストコンピ

ュータへのアクセスを行いますから、ターミナルモードが可能か確かめてください。

フロッピーディスク装置

将来、ホストコンピュータから端末へのダウンロード（情報ファイルの受取り）、あるいは端末からホストコンピュータへの情報ファイルのアップロード（書込み）をするために必要です。

ディスプレイ

パソコン本体に接続できるものならOKです。

プリンタ

なくてもかまいませんが、アクセスしたホストコンピュータの情報を記録するためには必要です。もちろん、あなたが速記能力にたけた人なら、画面に表示される情報をメモしてもかまいません。後述しますが、通信の最大の欠点は、電話回線料がけっこうかかることにあります。メモする時間も惜しいくらいですから、プリンタもそろえておきましょう。

RS-232C インターフェイス

音響カプラ、モデムなどを接続するために必要です。ただしPC-8800シリーズ用のモデムボード（PC-8801-12)のように、パソコン本体に内蔵できるモデムがある場合は不要です。

音響カプラ、モデム、モデム内蔵電話

次項でくわしく解説しますが、これらの機器を選ぶ際には注意が必要です。パソコン通信にはいろいろな決まりがあり、アクセスする対象によって使用できない機器があるからです。一般的な注意点としては、音響カプラの場合は電話の受話器の形態がピタリとしたものでなければなりません。カプラもモデムも、パソコンからのデジタル信号をビービーガ

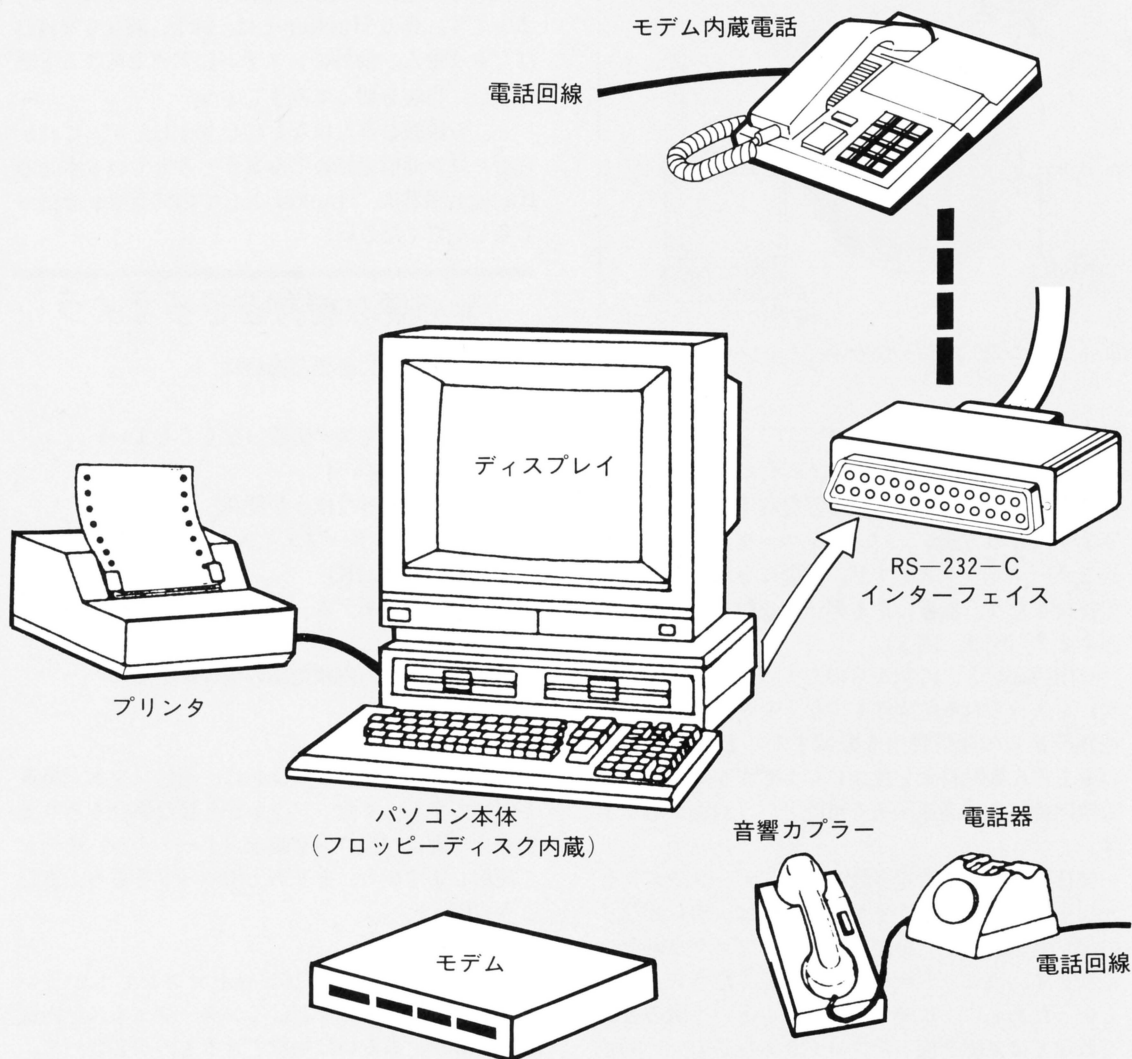



図4

ガガッという音声アナログ信号に変換して電話回線に送り、逆に電話回線を通じて送られてきた先方のアナログ信号をデジタル信号に変換してパソコンに伝えるものです。MODEMとはMOdulator－DEModulatorの略で、復変調器のことです。

電話機

プッシュホンでもダイアルホンでもかまいません。ただしモジュラープラグ式のものにしてください。ローゼット式、あるいは3ピン式のコネクタの場合は、数千円の支出でNTTの工事が必要となります。自分でかってに取り替えてはいけないことになっているので、念のため。

電話回線

これがないと話になりません。

＊通信パラメータってなに

さて、機材をそろえれば、すぐにホストマシンにアクセスできるかというと、そう簡単にはいきません。まず、アクセスポイント（アクセスする場所）の電話番号と、そのホストの通信パラメーター——つまり通信するためのハード、ソフト的な約束ごとを知る必要があります。したがって、この通信の約束ごとによって、そろえるべき音響カプラやモデムを選択しなければなりませんし、特別のソフトが必要となることもあります。

まず、モデムを選ぶ際には、ホストがどのような、モデムを使っているか調べます。じつは、端末のインターフェイスに関しては、ISO(国際標準化機構)の規格と、CCITT(国際電信電話諮問委員会)の勧告というものがあります。基本的には、これらの規格や勧告にあったものでよいのですが、データベー

表1　CCITT Vシリーズ勧告の一部

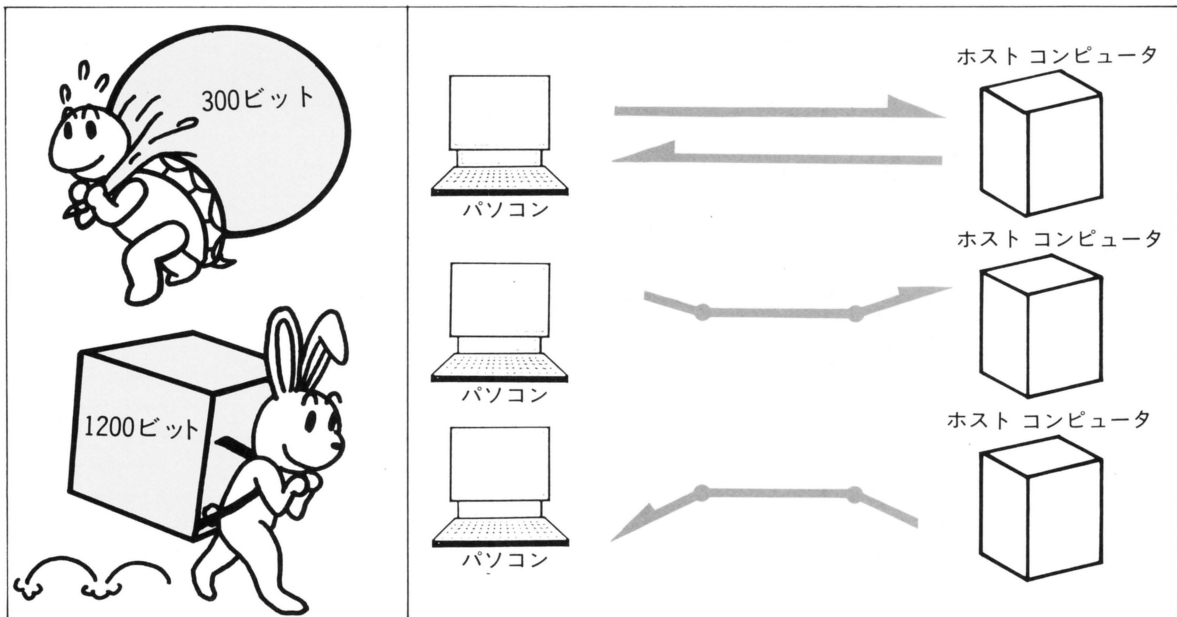
V.21	一般電話網用に標準化した300ボーの全二重モデム
V.22	一般電話網用，専用回線用に標準化された1200ボー全二重モデム
V.23	一般電話網用に標準化された600／1200ボー半二重モデム

スサービス独自の規格というのもありますから、ただ単に表面的な規格だけでは判断できない部分もあります。

ただし、日本国内における通常のパソコン通信は、300bps、1200bpsの通信速度ではとんどがCCITT勧告に従ったもののようです。オーソドックスなアナログ伝送用のCCITT　Vシリーズ勧告の一部を表1に示しますが、このほかにデジタル伝送（パケット交換など）に関するXシリーズの勧告もあります。

それでは、通信の約束ごとについて簡単に説明していきましょう。

伝送速度

1秒間に何ビットの情報を送れるかを表わします。1ビットというのは、0と1で表わされるデジタルの最小単位であることはご存知でしょう。カタカナとか数字、アルファベットは8ビットで1文字を表わします。つまり8ビット＝1バイトですね。漢字だと2バイト＝16ビットで1字を表わします。さまざまな制御コード類を考えずに、たとえば300ボーだと1秒間に約37字（漢字で約18字）しか伝送できないことになります。1200ボーだとその4倍という

ことになります。したがって、ボーレートが高ければ高いほど速い通信が可能になります。……が、通信時の信頼性が問題になりますし、モデム自体も高価になります。

通信方式

通信回路として、全二重、半二重というものがあります(図5)。全二重は、回線の中に2チャンネルの信号をもたせ、送信、受信を同時に交信できるようにしたものです。

半二重は、回線の中の1チャンネルをパソコン側とホスト側で交互に送受信を行うものです。

Xパラメータ(フロー制御)

パソコンもホストも、送られてくるデータを一時受信バッファという溜め池的なメモリに記憶します。したがって、コンピュータが処理している間に、止めどなくデータが送られてくると、データの欠落が起きてしまいます。これを防ぐために、受信バッファの4分の3がいっぱいになると、制御コードのD3コードを相手に送って、「データ送信をちょっとまってくれ」と要求します。逆に、受信バッファが4分の1になると、相手にD1コードを送って「送信していいよ」と伝えるわけです。

データビット長

データを送る際にASCIIコードの7ビットコードか、カタカナ対応のJISコードの8ビットコードかを指定します。これにより、コード体系が変わります。表2にJISの7ビットコード、表3にJISの8ビットコード、表4に制御コードの意味を示して

図7 受信バッファ

表2 JIS 7 ビットコード (□は制御コード)

ローマ文字用 7単位符号 (JIS)[1)]

				上位ビット		0	0	0	0	1	1	1	1
					b_6	0	0	0	0	1	1	1	1
					b_5	0	0	1	1	0	0	1	1
					b_4	0	1	0	1	0	1	0	1
下位ビット b_3	b_2	b_1	b_0	行＼列		0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0		NUL	DLE	SP	0	@	P		p
0	0	0	1	1		SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2		STX	DC2	″	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3		ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4		EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
0	1	0	1	5		ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6		ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7		BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8		BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9		HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	A		LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	B		VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	C		FF	FS	,	<	L	¥	l	|
1	1	0	1	D		CR	GS	−	=	M	]	m	}
1	1	1	0	E		SO	RS	.	>	N	^	n	‾
1	1	1	1	F		SI	US	／	?	O	_	o	DEL

カタカナ用 7単位符号 (JIS)[1)]

				上位ビット		0	0	0	0	1	1	1	1
					b_6	0	0	0	0	1	1	1	1
					b_5	0	0	1	1	0	0	1	1
					b_4	0	1	0	1	0	1	0	1
下位ビット b_3	b_2	b_1	b_0	行＼列		0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0		NUL	DLE	SP	ー	タ	ミ		
0	0	0	1	1		SOH	DC1	。	ア	チ	ム		
0	0	1	0	2		STX	DC2	「	イ	ツ	メ		
0	0	1	1	3		ETX	DC3	」	ウ	テ	モ		
0	1	0	0	4		EOT	DC4	、	エ	ト	ヤ		
0	1	0	1	5		ENQ	NAK	・	オ	ナ	ユ		
0	1	1	0	6		ACK	SYN	ヲ	カ	ニ	ヨ		
0	1	1	1	7		BEL	ETB	ァ	キ	ヌ	ラ		
1	0	0	0	8		BS	CAN	ィ	ク	ネ	リ		
1	0	0	1	9		HT	EM	ゥ	ケ	ノ	ル		
1	0	1	0	A		LF	SUB	ェ	コ	ハ	レ		
1	0	1	1	B		VT	ESC	ォ	サ	ヒ	ロ		
1	1	0	0	C		FF	FS	ャ	シ	フ	ワ		
1	1	0	1	D		CR	GS	ュ	ス	ヘ	ン		
1	1	1	0	E		SO	RS	ョ	セ	ホ	゛		
1	1	1	1	F		SI	US	ッ	ソ	マ	゜		DEL

おきます。

Sパラメータ

さて7ビットのデータビット長を指定した場合に、カナはどうしたらよいのか？　この場合には、SIコード、SOコードによりカタカナモードにします。つまり、SIコード以降は「カタカナになりますよ」と相手に伝えるわけです。

パリティチェック

7ビットのデータ長の場合に、受信したデータが正しいものかをチェックするためのものです。7ビットのデータの構成は、0か1です。この1の立つ数によって、データの先頭にもう1ビットを加え、全部で8ビットとして伝送します。この際、1の数が奇数のとき「0」が立つものを奇数パリティ、偶数のとき「0」が立つものを偶数パリティといいます。データを構成する1つのビットが、雑音等のアクシデントで「0」「1」が逆転した場合にチェック対象となります。したがって、偶数の複数ビットが逆転するようなアクシデントはチェックできません。なお、8ビットのときは、なぜかパリティチェックのビットはありません。

ストップビット

8ビット長のデータ、もしくは7ビット長のデータ＋パリティチェック1ビット＝8ビットを1単位とするデータは、前後のスタートビットとストップビットによってサンドウィッチにされます。スタートビットは「0」が1ビット分ですが、ストップビットはシステムにより1、1.5、2ビットの3種類があります。伝送する際のビット間隔は、たとえば300

表4　制御コードの意味

コード	意　味
ACK	Acknowledge
BEL	Bell
BS	Back Space
CAN	Cancel
CR	Carrige Return
DC1	Device Control 1
DC2	Device Control 2
DC3	Device Control 3
DC4	Device Control 4
DEL	Delete
DLE	Data Link Escape
EM	End of Medium
ENQ	Enquiry
EOT	End of Transmission
ESC	Escape
ETB	End of Transmission Block
ETX	End of Text
FS	File Separator
GS	Group Separator
HT	Horizontal Tabulation
LF	Line Feed
NAK	Negative Acknowledge
NUL	Null
RS	Record Separator
SI	Shift In
SO	Shift Out
SOH	Start of Heading
SP	Space
STX	Start of Text
SUB	Substitute Charactor
SYN	Synchronous Idle
US	Unit Separator
VT	Vertical Tabulation

表3　JIS 8ビットコード（□は制御コード）

				上位ビット																
				b_7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				b_6	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				b_5	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				b_4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
下位ビット				列	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
b_3	b_2	b_1	b_0	行																
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P		p				ー	タ	ミ		
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
0	0	1	0	2	STX	DC2	″	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
0	1	0	0	4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
1	0	1	0	A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|			ャ	シ	フ	ワ		
1	1	0	1	D	CR	GS	−	=	M	]	m	}			ュ	ス	ヘ	ン		
1	1	1	0	E	SO	RS	.	>	N	^	n	‾			ョ	セ	ホ	゛		
1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL			ッ	ソ	マ	゜		

ボーの場合だと1/300秒ということになります。この時間的幅がどのくらいかを指定するわけです。これにより1つのデータの区切りがはっきりするのです。

漢字コード

パソコン通信において、やっかいなものの1つです。漢字は2バイト文字ですから、2つのデータで1文字が表されます。したがって、これから送るデータが漢字コードであることを相手に伝えなければなりません。この場合、制御コードのKIコード、KOコードを用います。漢字コード自体はJIS C6226の句点コードにほとんどが従っていますから問題はないのですが、漢字シフトの制御については旧JIS、新JIS、そして、KI・KOコードを用いないシフトJISがあり、ホストの仕様に合わせなければなりません。

DELコード処理

DELコードを受信したときに、その処理をどうするか決めます。通常BSコード、もしくはNULコードに変換します。

リターンキー処理

リターンキーを押したときに、どのようなコードを送信するか決めます。通常、CRコード、もしくはCR+LFコード（カーソルを行の先頭に移動して改行する）のどちらかを選択します。

受信CRコード処理

受信したCRコードのみでカーソルを行の先頭に移動して改行するか、連続したCR+LFコードによってするかを決めます。

伝送制御手順

JISで決められているものに、ベーシック手順とHDLC（ハイレベルデータリンク制御手順）、IBMの規格であるBSC手順などがあります。

ベーシック手順は、送信するデータをブロックに分けて送り、受信側は正しければANKコード、誤っていればNAKコードをそのつど返事をします。

HDLCの場合は、コード単位ではなく、ビット単位の伝送を可能にしています。さらに、さまざまな誤りチェックを行なえるのでデータの信頼性が高まります。

なお、誤りチェックや一連の伝送手順をハード、ソフトで管理する場合を有手順、そのほとんどを端末側であるパソコンユーザ自身で行う場合を無手順と呼んでいます。

以上が、ホストにアクセスする場合に必要な通信パラメータですが、これ以外にも、さまざまな取決めがあります。それらについては、随時取り上げていくことにしましょう。

*RS-232Cインターフェイス

RS-232Cは端末とホストを1対1の「point to point」方式で回線を接続するときなどに適しており、送信側と受信側ともに相互の状態を確認しながら、データのやりとりをすることができます。

基本的には、8ビットのデータも1ビットずつ送受信するシリアル伝送で、プリンタのセントロニクスのような8ビット並列のパラレル伝送とは異なります（RS-232Cを介したプリンタもありますね）。コネクタは25ピンのものが使用されていますが、パソコン通信に通常使用されるのは、図8に示すピンです。

なお、モデムの中にはこれらの信号の状態をモニタできるインジケータを備えているものもあります。

*ターミナルモードでアクセス準備

それでは、PC-9801VM2とアイワのモデムPV-2123を使ってアクセスの準備をしましょう。パソコンとモデムを図9の要領で接続し、モデムを300ボー、呼び出しモード（ORIG）にしておきます。

さて、N88-日本語BASICは、BASICプログラム上でRS-232Cをファイルとして扱うことができます。したがって、将来的には、BASICプログラムを動作させて、OPEN文による操作を行っていきますが、今回はTERM文により、PC-9801VM2をターミナルモードにしてホストにアクセスしてみましょう。

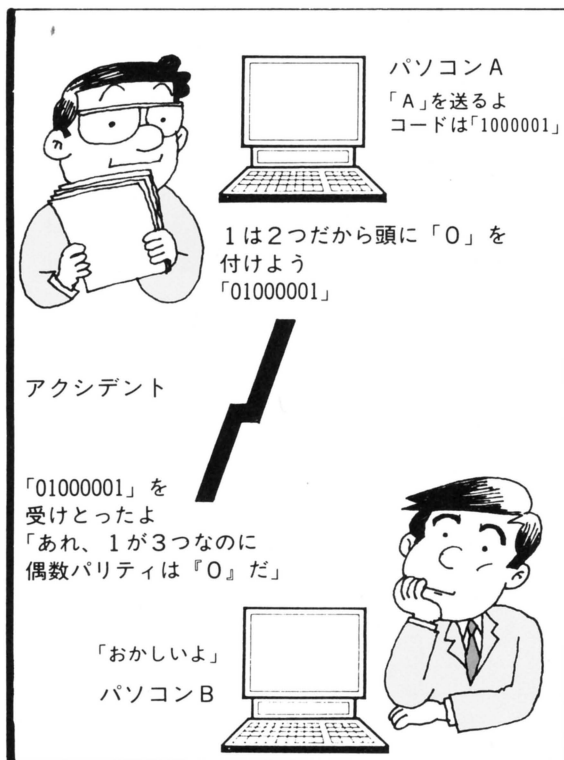
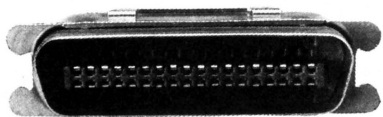
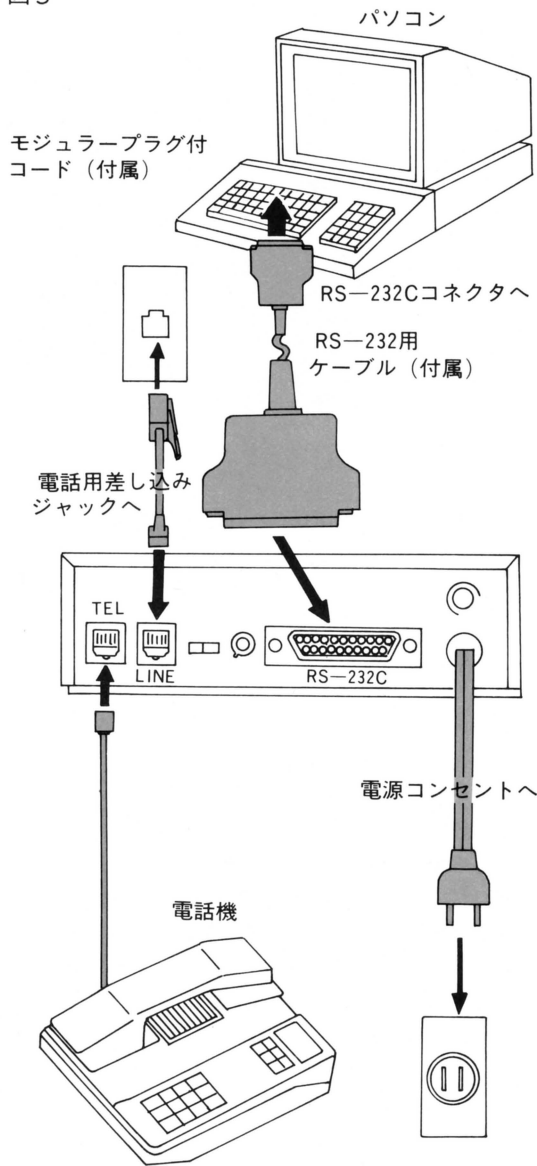
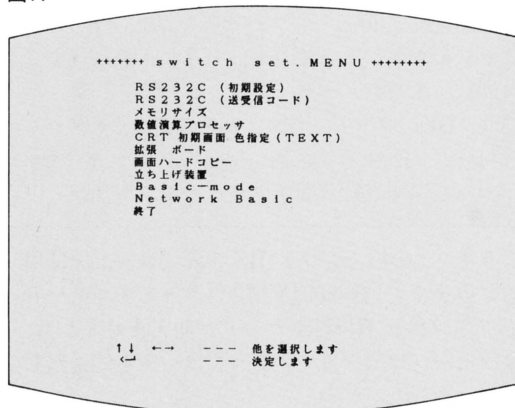



表5

ピン番号	JIS記号	RS-232C	意　味
1	FG	AA	保安用アース
2	SD	BA	送信データ
3	RD	BB	受信データ
4	RS	CA	送信要求
5	CS	CB	送信可能
6	DR	CC	データセットレディ
9	SG	AB	信号用アース
8	CD	CF	キャリア検出
20	ER	CD	端末レディ

図10

△は省略時にブランクを入れる
①～⑩をアクセスする先方の条件にそって入力する

他のパソコンを使用されている方も、ターミナルモードをもっているものであれば、通信パラメータの設定方法に違いはありますが、それぞれのマニュアルを参照して、設定してみてください。

N88-日本語 BASIC の TERM 文は通信速度以外のパラメータを設定できます(図10)。ターミナルとして必要な①～⑩を、前述したパラメータを参照して決めてください。

なお、システムディスクに納められているプログラムの「switch. n88」を起動すると、RS-232C の初期設定と送受信コードのパラメータを設定できま

図9

図11

図12

```
----  RS232C (初期設定)  ----
  Xパラメータ ............................................
                      無効                    (有効)
  通信方式 ...............................................
                    (全二重)                  半二重
  データbit長 ............................................
                      7bit                    (8bit)
  パリティ チェック ......................................
                    (使わない)      奇数        偶数
  ストップbit長 ..........................................
                    (1bit)      1.5bit      2bit
  ボーレート .............................................
       75              150            (300)          600
       1200            2400            4800          9600


  ( )          ....  現在の値を示します
  ESC          ---   始めの画面に戻ります
  HELP         ---   説明をします
  ↑↓ ←→        ---   他を選択します
  <┘           ---   決定します
```

図13

```
----  RS232C (送受信コード)  ----
  日本語シフト コード ....................................
                    (KI=1B4Bh  KO=1B48h)
                     KI=1A70h  KO=1A71h
  CR受信処理 .............................................
                     CR 復帰+改行
                    (CR・LF 復帰+改行   CR 復帰)
  リターンキー押下時の送信処理 ...........................
                    (CR)                    CR・LF
  S パラメータ ...........................................
                    (無効)                  有効
  DELコード受信時動作(ターミナルモード/入出力モード) ....
                    (BS/DEL)                NUL/NUL


  ( )          ....  現在の値を示します
  ESC          ---   始めの画面に戻ります
  HELP         ---   説明をします
  ↑↓ ←→        ---   他を選択します
  <┘           ---   決定します
```

す（図11、図12、図13)。これにより設定したものは、ソフトスイッチに記憶されますから、TERM文のパラメータを省略すると、この規定値どおりとなります。したがって、初期値どおりならば、

TERM" ↲

で、ターミナルモードに入ります。

では、いくつかホストのパラメータを読み、TERM文を入力する練習をしてみましょう。

> 通信速度：300ボー、全二重、データ長：8ビット、ストップビット長：1ビット、DELコード：BSコードに変換、リターンキー処理：CRコード送信、Xパラメータ：なし、Sパラメータ：なし、受信CRコード処理：CR+CF連続で復帰改行、漢字コード：KI=ESC ・ K ; KO=ESC ・ H

この場合8ビットデータ長ですから、パリティチェックはありませんね。

TERM" N81NNBCLP" , F

となります。どこかでみかけませんでしたか？これは『PC-VAN』のパラメータですね。

> 通信速度：300ボー、データ長：7ビット、ストップビット長：1ビット、パリティチェック：偶数、Xパラメータ：あり、Sパラメータ：あり、DELコード：BSコードに変換、リターンキー：CRコード送信、受信CRコード：CRのみで復帰改行、漢字コード：シフトJIS

さて、この場合シフトJISの漢字コードを使用しています。PC-9801VM2のターミナルモードでは、シフトJIS漢字コードが使えませんから、メッセージはカタカナ、アルファベットで送信してください。そのまま漢字コードを送信しても、正常に伝わりません。BASICプログラムで変換が必要となりますが、これについては回を追ってご紹介します。

TERM" E71XSBCC" , F

いかかでしょうか？　ホストにアクセスする際に重要な、通信パラメータというものがどういうものか、理解していただけたでしょうか。

＊電話のダイアルを回そう

PV-2123は電話回線とモデムの接続・切離しは手動となります。

まずホストの仕様に合わせてパソコンをターミナルモードにします。電話で相手局を呼出し、「ピー」という音が聞こえたらモデムのLINEスイッチを押して受話器を置きます。ここで無事回線がつながると、ホストから通常、IDナンバー(認識番号：利用者を判断するための管理番号）に続き、パスワード（ユーザ自身の任意に付けた合い言葉：これによりシステムはID番号の主と利用者が一致したと判断する）の入力を促してきます。

システム侵入と騒がれるのは、このIDやパスワードが偶然もしくは必然的に第三者によって使われてしまう場合です。ただし、おかしな行動をしてアクセスしたユーザは、ホストのシステムオペレータによって、監視されます。もちろん強制的な回線の切離しをホスト側はできるのです。

通常、IDを登録しなければなりませんが、全国で展開されているBBS（Bulletin Board System：掲示板システム)局の中には、テスト使用の可能なシステムもあります。このようなものをゲストといいます。

今日も待つのだった。明日も待つだろう。そしてアサッテも待つのか！　あのウワサのソフトはいつ出るのか。人のウワサも75日。あと75日も待つ価値があるソフトは存在するのだろーか。

● **D-SIDE【FM＆X1】(COMPAC)**
このソフトは、ラグランジェL－2のパートIIだ。にもかかわらずだ、PC-8801用が出ないッ！　ハッキリいわせてもらう。これはあまりにヒドイ。だってパートⅠを解いた人は路頭に迷うじゃないかッ！

● **GYRODINE【88＆X1＆MSX】(ニデコ)**
書泉グランデ、いや、しょせんニデコです。だって、「エレベーター・アクション」のメーカーだぜェ。期待ウスね。

● **影の伝説【98＆MSX】(ニデコ)**
はっきりいってニデコはエライッ！　と、上と矛盾するが気にしないよーに。なんせPC-9801用近日発売！　ですよ。ガゼン期待したりして。MSX用はファミコンに似てるとゆーウワサあり。

● **リ・バース【88＆X1】(SPS)**
画像取り込みと手描きの美しいグラフィック!?　そのワリにデモは、つまらなそーだったりするワケだ。

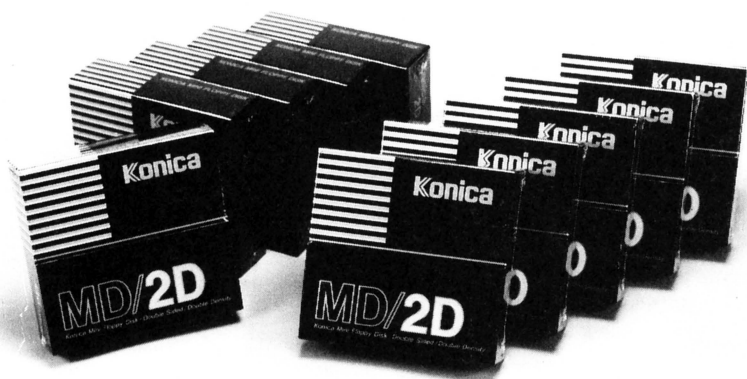
● **サマーゲーム【88SR】(EPYX)**
棒高跳び、飛び込み、百メートル走…。これは期待できるゾ、個人的に…。

● **魔法使いの妹子【88＆FM】(ツクモ電気)**
ソフトは「帝国ソフト」とかゆー所が作ったらしいが、まぁ、それはよい。問題は以前、同じものを￥1500で売っていたよーな気がすることだ。それを￥3500で売るなんて、よくないことだと思うが、気のせいだろーか？

● **ペガサス【X1＆MSX】(クロスメディア)**
ディドリーム体験者はヨ～ク知ってると思う。多くは語るまい。88＆FM用も出るんだと。

● **ザ・将棋塾【98＆88】(クロスメディア)**
いつもこれだ。クロスメディア得意の発売延期。それは不問にしょう、期待できるから。

● **発・汗・惑・星【88＆X1＆FM】(GA夢)**
カレードスコープに続く第2弾。GA夢は気合が入ってるゾ。同時にファンタジー系のRPGも作ってるとかで、みんなで応援しよう。

● **ZETA【98＆88＆FM】(チャンピオンソフト)**
ま、いいか。安いから買ってあげれば？

PC-8801用
漢字ターミナルプログラム
PETIT-232

by Jeunesse

最近パソコン通信が流行していますね。そして、それに伴って通信用ソフトが各雑誌やソフトハウスから発表されています。

しかし、それらをよく点検してみると、漢字機能のサポートが中途半端であるなど、各種機能に欠陥が見られます。

そこで開発したのが『PETIT-232』です。

「PETIT-232」の特徴

(1) 漢字機能を充実させた。
サポートしている漢字体系はシフトJIS、NEC漢字、旧JIS、新JISの4つです。

(2) 送られてきた漢字コードを自動的に判別して、画面表示、プリントアウトする。

(3) 漢字コードをホスト局に合ったコードに変換して送ることができる。

(4) ダウンロード、アップロード機能がある。

(5) プリントアウトができる。

(6) 機能操作はファンクションキーに割り当てているので、操作が簡単。

(7) ID、パスワードなどを管理するユーティリティが付いている。

「PETIT-232」を使用する前に

(1) 必要なハード、ソフト
- PC-8801mk II SR／TR／FR／MR本体＋ドライブ1基以上
- 400ラインカラーディスプレイ（モノクロだと見づらいかと思います）
- プリンタ（なくても構いません）
- N88日本語BASIC

(2) N88日本語BASICはV2モードでしか作動しませんのでPC-8801やPC-8801mk IIでは動きません。

プログラムの打ち込み

N88日本語BASICを立ち上げて、プログラムを打ち込んでください。

打ち込みが終わったら、
save “petit-232” (CR)
でセーブしてください。

次に、データファイルを作りますので、
open “petit. dat” for output as #1 : close (CR)
としてください。

「PETIT-232」マニュアル

(1) プログラムではファイルをオープンしますので、立ち上げたときのオープンファイル数を3にしてください。

(2) プログラムをrunさせると、データを管理するユーティリティに移ります。
ここでは、IDやパスワードの登録、変更などを行ないます。
データは10件まで登録することができます。
データ番号の左に矢印（→）が出ていますので、カーソルキー（↑、↓）で、作業を行ないたいところへ移動してください。
データを登録、変更したい場合には、そこでスペースキーを押してください。
プロトコルやネットワーク名を聞いてきますので、適当にインプットしてください。
プロトコルの入力の際、リターンキーのみを入力すると以下のようにセットされます。

パリティ　なし、データ長　8ビット、ストップビット　1ビット、Xコントロール　あり、Sコントロール　なし、送信　CR、受信　CR。

登録してあるデータで通信を始める場合にはカーソルキーで目的の番号に移動させ、リターンキーを押してください。

(3) メインプログラム

先ほども書いた通り、各機能はファンクションキーに定義されています。

- 漢字変換［F・1］〜［F・4］
  どの漢字コードを使って相手に送るかを［F・1］〜［F・4］キーで選び、漢字に変換して送ることができます。
- アップロード［F・6］
  あらかじめ作っておいたプログラムやデータを転送します。アップロードするファイル名を聞いてきますので、ファイル名を打ち込んでください。
  ここで、リターンキーのみを押すと元に戻ります。また、ファイル名が見つからない場合も同様です。
  アップロード中はアップロードの文字がピンクで表示されます。
- ダウンロード［F・7］
  ホストからのプログラムやデータをディスクに記録します。アップロードと同じくファイル名を聞いてきますので、ファイル名を打ち込んでください。
  ダウンロード中はダウンロードの文字がピンクで表示されます。
  ダウンロードを中止したい場合にはもう1回［F・7］キーを押してください。
- プリントアウト［F・8］
  画面に表示されている内容をプリンタにも出力します。プリンタ出力されている場合にはプリンタの文字がピンクで表示されます。
  プリントアウトを中止したい場合にはもう1回［F・8］キーを押してください。
- 終了［F・9］
  終了するときは、必ず［F・9］キーを押すようにしてください。ストップキーを押しても終了しません。
- IDとパスワード［F・5］と［F・10］
  ユーティリティでIDとパスワードが登録されている場合には、それぞれ［F・5］キーと［F・10］キーに定義されます。

◆

通信モードで半二重は削除しました。今さら半二重というところはありませんからね。ディップスイッチをいじる必要はありません。

プログラムはすべてBASICですので、98にもわずかな変更で簡単に移植が可能となります。

シューティング・ゲーム、ズバリ必勝のための

手順

(1) N88-8801 DISKBASICを起動させる。
(2) ロストパワーのDISK〔B〕を、ドライブ1に挿入する。
(3) 「MON」と打ち込んでモニタ・モードにはいり(CTRL-R(^R1, 1, 24, C, D000、D0FF))とキーインしてRETURNキーを押す。
次に(ED000)とキーインしてRETURNキーを押す。
　これで、ディスクをリードした部分が画面に表示されるはずです。そこで、73トラックの11セクタを書き替えます。以下に指定する番地のデータを書き替えてください。

■「体力」を書き替える
&HD01D、および&HD01Eの2バイトを書き替える。
データは&H10と&H10ぐらいが適当。

■「LIFE MAX」を書き替える
&HD025、および&HD026の2バイトを書き替える。
データは&H10と&H10ぐらいが適当。

■「攻撃力」を書き替える
&HD01Fの1バイトを書き替える。
データは&H10ぐらいが適当。

■「精神力」を書き替える
&HD03A、および&HD03Bの2バイトを書き替える。
データは&H55と&H40ぐらいが適当。

■「SPIRIT MAX」を書き替える
&HD06A、および&HD06Bの2バイトを書き替える。
データは&H55と&H40ぐらいが適当。

■「変身レベル」を書き替える
&HD03Cのコバイトを書き替える。
データは&H06ぐらいが適当。
データが大きすぎるとエラーが出ることがある。

■「ストーン」を書き替えるためのデータ
&HD06E−&HD077は1バイトおき単位でストーン・データ。
データは&H10ぐらいが適当。
書き替えが終わったらBREAKキーでコマンドに戻り(CTRL-W(^W1, 1　24, C, D000, D0FF))とキーインしてRETURNキーを押す。
これで書き込み終了です。

●PTTIT-232

プログラムリスト

```
1000 '      save "1:petit-232"
1010 '
1020 '      漢字通信プログラム《ＰＥＴＩＴ－２３２》
1030 '      ｗｉｔｈ　Ｎ８８日本語ＢＡＳＩＣ
1040 '
1050 '      ｆｏｒ　ＰＣ－８８０１ｍｋIIＳＲ／ＴＲ／ＦＲ／ＭＲ（Ｖ２）
1060 '
1070 '      ｐｒｏｇｒａｍｅｄ　ｂｙ　Ｊｅｕｎｅｓｓｅ
1080 '
1090  CONSOLE 0,25,0,1
1100  SCREEN 4
1110  WIDTH 80,25
1120  CLEAR,&HE4FF
1130  DEFINT A-Z
1140  DIM NAM$(10),PRO$(10),TEL$(10),ID$(10),PAS$(10)
1150 '
1160  GOSUB 3640
1170 '
1180  KEY  1,CHR$(251)
1190  KEY  5,ID$(YSTAC-3)+CHR$(&HD)
1200  KEY 10,PAS$(YSTAC-3)+CHR$(&HD)
1210  WIDTH 80,20
1220  COLOR 7
1230  PRINT SPACE$(18)+"《《《ＰＥＴＩＴ－２３２　Ｖｅｒ１》》》"
1240  COLOR 1
1250  PRINT STRING$(40,"‥")
1260  GOSUB *FUNC
1270  CONSOLE 2,14
1280  CLS
1290  CM$=PRO$(YSTAC-3)
1300    IF LEN(CM$)<>7 THEN CM$="N81XNCC"
1310  PR.SW=0
1320  UP.LD=0
1330  DW.LD=0
1340   IF MID$(CM$,6,1)="C" THEN S.CL$=CHR$(13) ELSE S.CL$=CHR$(13)+CHR$(10)
1350   IF MID$(CM$,7,1)="C" THEN R.CL$=CHR$(13) ELSE R.CL$=CHR$(13)+CHR$(10)
1360 '
1370  OPEN "COM:"+LEFT$(CM$,5) AS #1
1380  ON ERROR GOTO *ER
1390  ON STOP GOSUB *TRAP : STOP ON
1400  ON COM GOSUB 1540   : COM ON
1410  FOR I=2 TO 4
1420    KEY(I)ON
1430  NEXT
1440  FOR I=6 TO 9
1450    KEY(I)ON
1460  NEXT
1470  ON KEY GOSUB  ,*N.J,*S.J,*K.J, ,*UP.LOAD,*DOWN.LOAD,*PRINTER,*QUIT
1480 '
1490  A$="" : A$=INKEY$ : IF A$=CHR$(251) AND LOC(1)=0 THEN GOSUB *MS
1500                      IF A$=CHR$(13) THEN PRINT #1,S.CL$; : GOTO 1490
1510                      IF A$<>"" THEN PRINT #1,A$;
1520  GOTO 1490
1530 '
1540  COM OFF
1550  WHILE NOT EOF(1)
1560    B$=INPUT$(1,#1)
1570     IF B$=CHR$(&H1B) THEN GOSUB *JIS : GOTO 1630
1580     IF KI THEN J1$=B$ : B$="" : GOSUB *NJ2
1590     IF B$=CHR$(13) THEN B$=R.CL$
1600    PRINT B$;
1610     IF PR.SW THEN LPRINT B$;
1620     IF DW.LD THEN PRINT #3,B$;
1630  WEND
1640  COM ON
1650  RETURN
1660 '
1670 *MS
1680  X=POS(0) : Y=CSRLIN
1690  COLOR 7
1700  CONSOLE 17,3,1
1710  CLS
1720  A$=""
1730  LINE INPUT C$
1740  CLS
1750  GOSUB *FUNC1
1760  CONSOLE 2,14,0
1770  LOCATE X,Y
1780  PRINT #1,C$;
1790  GOTO 1640
1800 '
1810 *FUNC
1820  CONSOLE 16,4
1830  CLS
1840  COLOR 1
1850  PRINT STRING$(40,"‥");
1860 '
1870 *FUNC1
1880  COLOR 4
1890  PRINT "∥シフトＪＩＳ∥ＮＥＣＪＩＳ∥ 新　ＪＩＳ ∥ 旧　ＪＩＳ ∥";
1900  COLOR 6
1910  PRINT "    【変換(F･1-F･4)】";
1920  COLOR 4
1930  PRINT "∥アップロード∥ダウンロード∥　プリンタ　∥ 終　　　了 ∥";
1940  COLOR 6
1950  PRINT "    【操作(F･6-F･9)】";
1960  COLOR 3
1970   IF UP.LD THEN LOCATE  2,18 : PRINT "アップロード";
1980   IF DW.LD THEN LOCATE 16,18 : PRINT "ダウンロード";
1990   IF PR.SW THEN LOCATE 30,18 : PRINT "  プリンタ";
2000  COLOR 5
2010  RETURN
2020 '
2030 *TRAP
2040  RETURN
2050 '
2060 *JIS
2070   IF KI=0 THEN 2130
2080  J$=INPUT$(1,#1)
2090   IF J$="(" THEN J$=INPUT$(1,#1)
2100  KI=0
2110  RETURN
2120 '
2130  J$=INPUT$(1,#1)
2140   IF J$="K" THEN                            KI=1 : GOTO *NJ
2150   IF J$="#" OR J$="$" THEN J$=INPUT$(1,#1) : KI=1 : GOTO *NJ
2160  KI=0
2170  RETURN
2180 '
2190 *NJ
2200  J1$=INPUT$(1,#1)
2210 '
2220 *NJ2
2230  J2$=INPUT$(1,#1)
2240  J2$=CHR$(ASC(J2$)+&H1F)
2250   IF ASC(J1$) MOD 2=0 THEN J1$=CHR$(ASC(J1$)¥2-1) : J2$=CHR$(ASC(J2$)+&H5E)
 ELSE J1$=CHR$(ASC(J1$)¥2)
2260   IF J2$>=CHR$(&H7F)  THEN J2$=CHR$(ASC(J2$)+1)
```

```
2270   IF J1$<CHR$(&H2F)   THEN J1$=CHR$(ASC(J1$)+&H71) ELSE J1$=CHR$(ASC(J1$)+&
HB1)
2280  PRINT J1$+J2$;
2290   IF PR.SW THEN LPRINT J1$+J2$;
2300   IF DW.LD THEN PRINT #3,J1$+J2$;
2310  RETURN 1630
2320 '
2330 *SHIFT.TO.JIS
2340  FOR I=2 TO 4
2350    KEY(I)OFF
2360  NEXT
2370  X=POS(0):Y=CSRLIN
2380  COLOR 7
2390  CONSOLE 17,3,1
2400  CLS
2410  A$=""
2420  LINE INPUT C$
2430  CLS
2440  GOSUB *FUNC1
2450  CONSOLE 2,14,0
2460  LOCATE X,Y
2470  FOR I=1 TO LEN(C$)
2480    J1$=MID$(C$,I,1)
2490      IF (J1$=>CHR$(&H0)  AND J1$<=CHR$(&H7F)) OR (J1$=>CHR$(&HA0) AND J1$<=C
HR$(&HDF)) THEN PRINT #1,J1$; : GOTO 2600
2500      J2$=MID$(C$,I+1,1)
2510      I=I+1
2520      IF J1$=CHR$(&H80) OR J1$=>CHR$(&HF0) THEN J1$=CHR$(&H21) : J2$=J1$ : GO
TO 2570
2530      IF J1$<CHR$(&HA0) THEN J1$=CHR$((ASC(J1$)-&H70)*2) ELSE J1$=CHR$((ASC(J
1$)-&HB0)*2)
2540      IF J2$>=CHR$(&H80) THEN J2$=CHR$(ASC(J2$)-1)
2550      IF J2$>=CHR$(&H9E) THEN J2$=CHR$(ASC(J2$)-&H5E)     ELSE J1$=CHR$(ASC(J1
$)-1)
2560      J2$=CHR$(ASC(J2$)-&H1F)
2570      IF N.J THEN PRINT #1,CHR$(&H1B)+"K"     +J1$+J2$+CHR$(&H1B)+"H";
2580      IF S.J THEN PRINT #1,CHR$(&H1B)+"#"+"@"+J1$+J2$+CHR$(&H1B)+"("+"H";
2590      IF K.J THEN PRINT #1,CHR$(&H1B)+"$"+"B"+J1$+J2$+CHR$(&H1B)+"("+"J";
2600  NEXT
2610  FOR I=2 TO 4
2620    KEY(I)ON
2630  NEXT
2640  N.J=0
2650  S.J=0
2660  K.J=0
2670  GOTO 1640
2680 '
2690 *N.J
2700  N.J=1
2710  GOTO *SHIFT.TO.JIS
2720 *S.J
2730  S.J=1
2740  GOTO *SHIFT.TO.JIS
2750 *K.J
2760  K.J=1
2770  GOTO *SHIFT.TO.JIS
2780 '
2790 *UP.LOAD
2800  X=POS(0) : Y=CSRLIN
2810  CONSOLE 17,3
2820  COLOR 7
2830  CLS
2840   IF UP.LD THEN 2990
2850  INPUT "Input file name =",U.FN$
2860   IF U.FN$="" THEN 3040
2870  UP.LD=1 : OPEN U.FN$ FOR INPUT AS #2
2880  CLS
2890  GOSUB *FUNC1
2900  CONSOLE 2,14
2910  LOCATE X,Y
2920  WHILE NOT(EOF(2))
2930    AA$=INPUT$(1,#2)
2940     IF AA$=CHR$(13) THEN AA$=S.CL$
2950    PRINT #1,AA$;
2960  WEND
2970  PRINT #1,S.CL$;
2980  CLOSE #2
2990  UP.LD=0
3000  X=POS(0) : Y=CSRLIN
3010  CONSOLE 17,3
3020  COLOR 7
3030  CLS
3040  GOSUB *FUNC1
3050  CONSOLE 2,14
3060  LOCATE X,Y
3070  RETURN
3080 '
3090 *DOWN.LOAD
3100  KEY(7)OFF
3110  X=POS(0) : Y=CSRLIN
3120  CONSOLE 17,3
3130  COLOR 7
3140  CLS
3150   IF DW.LD THEN CLOSE #3 : DW.LD=0 : GOTO 3190
3160  INPUT "Input file name =",D.FN$
3170   IF D.FN$="" THEN 3190
3180  DW.LD=1 : OPEN D.FN$ FOR OUTPUT AS #3
3190  CLS
3200  GOSUB *FUNC1
3210  CONSOLE 2,14
3220  LOCATE X,Y
3230  KEY(7)ON
3240  RETURN
3250 '
3260 *PRINTER
3270  X=POS(0) : Y=CSRLIN
3280  BEEP 1
3290  FOR DUM=1 TO 10
3300  NEXT
3310  PR.SW=PR.SW XOR 1
3320  BEEP 0
3330   IF PR.SW=1 THEN C=3 ELSE C=4
3340  LOCATE 30,18
3350  COLOR C
3360  PRINT "  プリンタ";
3370  COLOR 5
3380  LOCATE X,Y
3390  RETURN
3400 '
3410 *QUIT
3420  BEEP 1
3430  COLOR 7
3440  CONSOLE ,,0
3450  SCREEN 0
3460  BEEP 0
3470  KEY OFF
3480  KEY  1,"load "+CHR$(34)  : KEY  2,"auto "
3490  KEY  3,"go to "          : KEY  4,"list "
3500  KEY  5,"run"+CHR$(13)    : KEY  6,"save "+CHR$(34)
3510  KEY  7,"key "            : KEY  8,"print "
3520  KEY  9,"edit ."+CHR$(13) : KEY 10,"cont"+CHR$(13)
3530  CLOSE
```

```
3540  CONSOLE ,,1
3550  LOCATE,,1
3560  END
3570 '
3580 *ER
3590   IF ERL=2870 THEN COLOR 2 : PRINT "error ! [";ERR;"]" : BEEP : FOR I=1 TO
1000 : NEXT : UP.LD=0 : CLS : RESUME 3040
3600   IF ERL=3180 THEN COLOR 2 : PRINT "error ! [";ERR;"]" : BEEP : FOR I=1 TO
1000 : NEXT : DW.LD=0 : CLS : CLOSE #3 : RESUME NEXT
3610  PRINT ERL;ERR
3620  BEEP
3630  RESUME NEXT
3640 '
3650  PRINT CHR$(12);
3660  COLOR 7
3670  PRINT SPACE$(18)+"《《《P E T I T - 2 3 2   U T I L I T Y》》》"
3680  COLOR 4
3690  PRINT STRING$(40,"…")
3700  LOCATE 0,2,0
3710  COLOR 6
3720  PRINT "      No.   Network Name    Protocol  Telephone No.  ID No.       Pas
sword        ";
3730  LOCATE 0,3
3740  COLOR 4
3750  PRINT STRING$(40,"…")
3760  OPEN "1:petit.dat" FOR INPUT AS #1
3770  Y=4
3780  COLOR 7
3790  FOR I=1 TO 10
3800     IF EOF(1) THEN ELSE INPUT #1,NAM$(I),PRO$(I),TEL$(I),ID$(I),PAS$(I)
3810    LOCATE  5,Y : PRINT USING"##";I
3820    LOCATE 11,Y : PRINT NAM$(I)
3830    LOCATE 27,Y : PRINT PRO$(I)
3840    LOCATE 37,Y : PRINT TEL$(I)
3850    LOCATE 52,Y : PRINT ID$(I)
3860    LOCATE 64,Y : PRINT PAS$(I)
3870    Y=Y+1
3880  NEXT
3890  CLOSE #1
3900  LOCATE 0,14
3910  COLOR 4
3920  PRINT STRING$(40,"…")
3930  CONSOLE 15,10
3940  CLS
3950  Y=4
3960  MM$="→"
3970  LOCATE 1,Y,0
3980  COLOR 5
3990  PRINT MM$
4000  COLOR 7
4010  A$=INPUT$(1)
4020   IF A$=CHR$(&H1E) THEN GOSUB 4340 : Y=Y-1 : IF Y=3 THEN Y=13 : GOTO 3970 E
LSE 3970
4030   IF A$=CHR$(&H1F) THEN GOSUB 4340 : Y=Y+1 : IF Y=14 THEN Y=4:GOTO 3970 ELS
E 3970
4040   IF A$=CHR$(&H20) THEN YSTAC=Y : GOTO 4080
4050   IF A$=CHR$(&HD)  THEN YSTAC=Y : RETURN
4060  GOTO 4010
4070
4080  COLOR 7
4090  LOCATE ,15,1
4100  CLS
4110  INPUT "Parity [N]on [E]ven [O]dd ",P$
4120   IF P$="" THEN P$="N"
4130   IF INSTR("NEO",P$)=0 THEN 4080
4140  INPUT "Data bit [7]bit [8]bit ",D$
4150   IF D$="" THEN D$="8"
4160   IF INSTR("78",D$)=0 THEN 4140
4170  INPUT "Stop bit [1]1bit  [2]1.5bit  [3]2bit ",SB$
4180   IF SB$="" THEN SB$="1"
4190   IF INSTR("123",SB$)=0 THEN 4170
4200  INPUT "X Control [X]on [N]on ",X$
4210   IF X$="" THEN X$="X"
4220   IF INSTR("XN",X$)=0 THEN 4200
4230  INPUT "S Control [S]on [N]on ",S$
4240   IF S$="" THEN S$="N"
4250   IF INSTR("SN",S$)=0 THEN 4230
4260  INPUT "Send code [C]CR [L]CR+LF ",SCL$
4270   IF SCL$="" THEN SCL$="C"
4280   IF INSTR("CL",SCL$)=0 THEN 4260
4290  INPUT "Receive code [C]CR [L]CR+LF ",RCL$
4300   IF RCL$="" THEN RCL$="C"
4310   IF INSTR("CL",RCL$)=0 THEN 4290
4320  GOTO 4380
4330 '
4340  LOCATE 1,Y
4350  PRINT "  "
4360  RETURN
4370 '
4380  PRO$(YSTAC-3)=P$+D$+SB$+X$+S$+SCL$+RCL$
4390  PRINT
4400  LINE INPUT "Input Network Name  =>",NAM$(YSTAC-3)
4410  LINE INPUT "Input Telephone No. =>",TEL$(YSTAC-3)
4420  LINE INPUT "Input ID No.        =>",ID$(YSTAC-3)
4430  LINE INPUT "Input Password      =>",PAS$(YSTAC-3)
4440  LOCATE 11,YSTAC : PRINT STRING$(69," ")
4450  LOCATE 11,YSTAC : PRINT NAM$(YSTAC-3)
4460  LOCATE 27,YSTAC : PRINT PRO$(YSTAC-3)
4470  LOCATE 37,YSTAC : PRINT TEL$(YSTAC-3)
4480  LOCATE 52,YSTAC : PRINT ID$(YSTAC-3)
4490  LOCATE 64,YSTAC : PRINT PAS$(YSTAC-3)
4500
4510  OPEN "1:petit.dat" FOR OUTPUT AS #1
4520  FOR I=1 TO 10
4530    WRITE #1,NAM$(I);PRO$(I);TEL$(I);ID$(I);PAS$(I)
4540  NEXT
4550  CLOSE #1
4560  Y=YSTAC
4570  FOR I=1 TO 30
4580    FOR J=1 TO 5
4590      BEEP 1
4600    NEXT
4610    BEEP 0
4620  NEXT
4630  LOCATE ,15:CLS
4640  GOTO 3970
4650 ' End of program June 25,1986 by Jeunesse
```

な・つ・か・し ソフト回顧録

by CH3CHO

今日のパソコンの元祖ともいうべきPC-8001が世に出たのは1979年、あれから、もう、すでに7年もの歳月が流れた。この7年間は、パソコンにとって激動の7年であり、その間にパソコンは文字通り大きく変身した。性能は加速度的に向上し、なかでも、グラフィック機能と音楽機能は、創世期のPC-8001の頃とは比較にならないほどに大きく進歩した。そしてまた、この7年の間に、星の数ほどのソフトウェアやソフトハウスが生まれ、そして消えていった。しかし、それら消えていったソフトのすべてが、愚作や駄作であった訳ではなく、中には、「オッ！　これは!!」と、思わずうならされるような、すばらしい作品が数多くあったのも事実である。

そこで、現在、メジャーとなっているソフトハウスのヒット作品や、そのハウスが昔どのようなソフトを作っていたかを紹介するのが、筆者に与えられたテーマである。

最近になってからパーソナル・コンピュータを始めた人には、その創世期の頃の有様を知ってもらい、古くからのユーザーには、しばしノスタルジーに浸っていただこう、というのが、このコーナーの目的である。

名作その1

バリアー・アタック

まず、一部のマニアの間でひそかに名作として語り継がれてきたのがこれからご紹介する『バリアー・アタック』である。このゲームは、1983年12月号の『LOGIN』で「ワッ、懐かしい、と思う読者のキミはもう往年のマイコンファンだと自覚すべきである」という文章とともに、左右逆になった写真が掲載されていたのを見たことのある読者も多いのではないか、と思う。上の文章の通り、古いPC-8001ユーザーの間では、かなりメジャーなゲームであった。当時としては奇跡的（というのはほめすぎか）といっても過言ではないほど、PC-8001のグラフィックアトリビュートの限界を極めた作品として評価が高かったのがこれである。

知っている人は知っているだろうが(知らない人は知らない)、この極めて当たり前の、わかったような、わからないような、この超論理的な使い古された表現を借りれば、PC-8001のセミ・グラフィック機能は、キャラクタ単位でしか色が変えられないうえに、1行につき20回以上は色を変えることができないという、きつい制約の中で作られているということが、ハードに詳しい人達に高く評価された所以である。この頃の筆者は、MZ(MZ-2500じゃ〜ないよ。これもPC-8001と同じくらい古いMZ-80K／Cという骨董品)を使っていて、ゲームのキャラクタは、文字や記号をさまざまに組み合わせて、絵らしく見せかけた、現在のようにカラフルで、リアルなキャラクタが画面せましと飛び回るゲームを見慣れている読者には、およそ想像もつかないようなキャラクタを使ってゲームを作りひとり悦にいっていた時（図1）に、このセミ・グラフィック機能を使って描かれた宇宙船らしい宇宙船を見て、身震いするほどの感動を覚えたのを、いまでも鮮明に思い起こすことができる。

このゲームは、1980年12月に、ASCII出版(この頃はまだ出版社であった！）から刊行された『PC-8001　プログラムライブラリNo.1』の中に収録されていたものである。ちなみに、1979年には『PC-8001 BASICゲームブック』が、やはりASCII出版から刊行されている。

さて、この『PC-8001　プログラムライブラリNo.1』は、ゲーム　セクションとして、スペースインベーダー、スタートレック、スターウォーズ2、そして、ここで紹介しているバリアー・アタック、その他大脱走、アコーディオン、クレージーバルーン、ムーンランディング、ムーンレイカー、神経衰弱、マジンガーZなどが、教育セクションとして、成績一覧表、数学テスト、英単語克服プログラム、S-P分析、成績集計処理、データ管理セクションとして、パーソナル・データベース、家計簿が、実用アプリケーション　セクションには、タイプ練習プログラム、回帰分析、勝負確率計算、建築構造計算、そして、システムソフトセクションとして、N-BASICツールキット、バリアブルリスト、microPASCAL－PC、microPAS-

PLAY PUSH "RETURN"

◀バリアー・アタック左上が宇宙ステーション、右上がキラーミサイル。当時としては画期的であった。

CALユーザーズマニュアルなどから構成されている。創世期としてはかなり程度が高く、盛りだくさんな内容で、これらのプログラムを4本のカセットテープに収録、その中の1本がこのライブラリに付属していて、定価が3,800円、残りの3本は別売で1本につき300円であった。

この本に収録されているプログラムのほとんどはBASICで書かれている（むろん、バリアー・アタックはマシン語で書かれている)。しかし、だからといって、これらのプログラムが、まったく使いものにならない幼稚なものである、という訳ではない。みんな、それぞれによくできており、BASICで書かれたゲームでさえも、その弱点をプログラミングの技術でカバーし、少しでも実行速度を早くする工夫が凝らされている。このへんの考え方は現在でも十分に通用するほどの完成度をもっている、といえるであろう。

これら完成度の高いプログラムの中でも、ここに紹介するバリアー・アタックは出色の出来で、当時、ゲーム・センターにおいても恥かしくない出来である、とまでいわれた作品である。

ゲームの内容は、一言でいうと、画面の左上で回転している宇宙ステーションを、右上にある敵のキラーミサイルが徐々に左へ移動して、味方の宇宙ステーションに接触する前にスペースシップで破壊しなければならない、といった単純なストーリーだ。

このキラーミサイルは波形のバリアで守られており、このバリアが存在する限り、スペースシップから発射されたミサイルはこのバリアにはね返されて、キラーミサイルには当たらない。バリアを破壊するには、敵であるバリアエイリアンをやっつけなければならない。しかし、バリアエイリアンの下にはアタックエイリアンが護衛しており、スペースシップめがけて激しく攻撃してくる。これらアタックエイリアンの動きは複雑で、3つの攻撃パターンをもっている。このアタックエイリアンの攻撃を右に左にかわしながらバリアエイリアンを攻撃し、さらに、バリアが消えている間にキラーミサイルを撃墜しなければならない。このバリアが消えている数秒の間にキラーミサイルを撃破しないと、再度バリアエイリアンは修復され、バリアが張られてしまう。

スペースシップが3機やられるかキラーミサイルが宇宙ステーションに当たるとGAME OVER。間違って、味方の宇宙ステーションにスペースシップが発射したミサイルが当たると、スペースシップが残っていてもGAME OVERとなる。

アタックエイリアンの攻撃パターンは3種類あり、静止している時に撃破すると10点、動いている時に撃墜すると50点、というように、得点法にも工夫が凝らされており、なかなかよくできたゲームだといえよう。

現在のゲームと違って、何回クリアしても面が進まず、同じ画面でゲームを続行しなければならない、といった不満は残るが、まぁ、初期の作品としてはやむを得ない、といったところか。

名作その2

EARTH TREK

まずいことに、今月は、2本とも昔のASCII出版のソフトの紹介になってしまった。ことわっておくが、筆者は、けっしてアスキーからの回し者ではない！　しかし、この当時のプログラムで名をとどめているゲームのほとんどが『I/O』か『ASCII』に掲載されていたのだから、こうなったからといって、筆者の怠慢ではけっしてない。このことについては、筆者は絶対に責任をとらないと宣言しておく。

いまでこそ、おもしろいゲーム・ソフトを作ると1本500万円もの収入がある、といわれているが、当時は、ソフトハウス（その頃はそう呼ばれなかったが）に持っていっても1本1万円位でしか買ってくれなかった。そこで、なまじソフトハウスで買いたたかれるくらいなら雑誌に投稿したほうがまだマシだということで、雑誌によいソフトが載っていたとしてもけっして不思議でもなんでもないのである――と苦しい自己弁護をしたところで、いよいよ本題にはいろう。

このプログラムは、1981年に刊行された『ASCII』の4月号（正確にはAhSKIIの4月号）に載ったものである。この『AhSKII』も、一時は別冊になるほど人気があったのだが、前年の4月号では、どういう訳か、また綴じ込みに戻ってしまっている。1号、2号はもともと綴じ込みだったのだが、その頃のほうがおもしろかったような気がする。

それはともかく、この1981年の『AhSKII』というのは、実は『AhSKII』の増刊号のことで、一応、3月号の中で「4月号ではパロディー特集をやります」と予告されていたにもかかわらず、本気で受け取っていた人が多かったらしい。まさかエイプリル・フール企画だとは誰も思わなかったのだ。

なにしろ内容がすごかった。

WOM(WRITE ONLY MEMORY：書き込み専用メモリ）とか、Adaマイクロエンジン（手回し式の計算機の写真が載っている）だの、一目見て、「こりゃ、マユツバだ！」とわかるようなものから、日本語BASICといったような、いかにも、ほんとうにありそうなものまで載っていた。この日本語BASICだって、やれ方言バージョンだの、地方別ケースだのと、注意して読めば、これはジョーダンだとすぐわかるはずのものだったが、かくいう筆者も見事にひっかかってしまったのだから、あまりエラソーなことはいえない。

さて、このEARTH TREKというプログラムもなかなかの曲者で生半可な代物(しろもの)ではない。まずリストがすごい！ 細密充塡リストとかいって、行番号に関係なく、文の短い順に並べ、それを2つに切って逆さに合わせると、隙間が埋まって少ないスペースですむ。しかし、当たり前のことだが、これがひじょうに見づらいこと、このうえない。このリストもパロディーだといってしまえばそれまでなのだが、これを入力するのに、みんな、なみなみならぬ苦業を強いられたものである。

このEARTH TREKというタイトルは、いまさらいうまでもなく、あのSF映画の名作『STAR TREK』のパロディーであり、作者の名前も九輪権太郎（クリンゴンたろう）と、しっかりパロディーになっている。

内容ももちろんパロディックなつくりになっているが、ゲームとしてもしっかり楽しめるものになっているのには驚かされる。当たり前と言えば当たり前なのだが、せっかく苦労して入力して、これが走らなかったら読者の顰蹙(ひんしゅく)を買うだけではすまされない。パロディーだから、といって笑ってすませられる問題ではないからだ。

さて、ゲームの大筋はというと、エンタープライズ出版の編集員が某国の東京都を4,000カロリーのエネルギーを使って動き回り、作家から原稿を受け取り、朝の9時から夕方の5時までの間に、クリンゴン印刷に届けなければならない、といったところがゲームの大筋である。そこにスリやらギャング、暴走族などがからんで、ゲームを盛り上げている。

この某国の東京都というのは、12区64地区から成り立っていて、8×8のマップになっている。この12区には実在する区の名前が与えられており、ゲームをやっているとなにか不思議な気分に襲われる。

このゲームの中での移動は、TRYCYCLE（三輪車だナ）でするのが基本だが、TRYCYCLEで移動するとエネルギーを消費するので、できるだけ電車を利用することになる。タクシーにはどこからでも乗ることができるが、なかなか来ない場合が多い。どちらもお金がかかるが、エネルギーの消費は少なくてすむ。

ゲームを始めた当初は、出版社がどこにあるのかわからないので（一応、西北の方向にあるということになっているが）、あちこちうろつき回ることになる。運よく出版社が見つかったらそこに入り、印刷所の位置を聞き、作家1人あたり1万円の原稿料を受け取り、作家を捜しに出る。この作家というのがなかなか見つからず、見つかっても、すんなりとは原稿を渡してくれない、というイジワルさだ。そればかりか、原稿ができていないからといって待たされたり、できていても、原稿料の増額を迫ったりする。1万円を超える場合は、超えた分が自分の持ち出しとなるため、相手の言い値を出してもイケないし、交渉が長引いて時間がくるとGAME OVERになるので、あんまりユックリしている訳にもいかない。そこが辛いところだ。

移動中にギャングや暴走族に出くわすこともあり、ギャングに会うとお金を奪われるし、暴走族に出会うと大幅に時間を消費してしまう。その場合、野原でSTONE TOPED（ただの石コロだ）を補充してやれば、これを投げて相手をやっつけ、相手の持っているエネルギーをいただくことができる。

これらのアクシデント以外にも、地区の境界を跨(また)いで渡る時に、グリコ（1粒 300カロリー）やアルゴンZを入手できることもある。

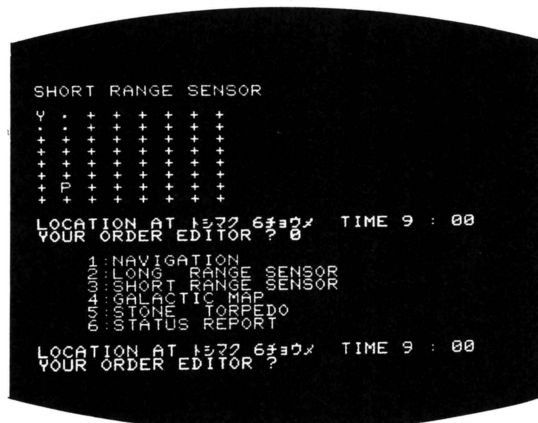
これら以外にもさまざまな難関が用意されており、なかなかパーフェクト・ゲームはできないようになっている。この頃のゲームとしては奥行きの深いゲームといえよう。

このプログラムのほとんどが標準BASICで書かれているため、ほぼどんなマシンでも走らすことができる。

今回は最初である、ということもあって、筆者の独断と偏見で、私好みのソフトを紹介させていただいたが、次回からは、読者の思い出深いソフトを紹介していきたい、と思っている。読者の心に残るゲームがあれば、ぜひ投稿していただきたい。また、この欄で取りあげてほしいソフトがあれば、あわせて教えてほしい。採用させていただいた場合は、記念品を差しあげます。

◀EARTH TREK画面

ライバル パソコン12誌＋αの

ふ・ひ・ひょ的ハック

ハッカー堂本舗

始めに

現在、パソコン雑誌といわれる雑誌は非常に多種出版されています。

それぞれの雑誌はそれぞれの読者を持っているわけで、それらの読者の欲求に応えるため日夜努力しているわけです。

当然それぞれの雑誌にはそれぞれの指向があって、それを必要としている読者には受け入れられているのですから。ある人の意見に合わなくても、一概に悪いと決めつけてしまうわけにはいきません。

しかし、実際には守るべき最低線というのは存在するはずです。

「パソコン雑誌を買う人はコンピュータをパーソナルな目的に使用しようと考えている人である」というのはたぶん事実なのでしょうから。非パーソナルな考えかたには断固批判を加えます。

厳しいことを言うと、パソコンはオフコンやミニコンではないのですから。財務処理や給与計算などを行う機械ではありません。オフィスの隅の方に置いてあって清書をするとき庶務の女の子にワープロを打たせるものでもないのです。

パソコンは自分で使うからパソコンです。仕事に使うときもデスクサイドに置いてあって人間の仕事を助けてくれるのが本当の姿でしょう。

また、それぞれの雑誌はパソコンの素晴らしさを広く伝える義務があるはずですから、それに反すると思われるものには悪くいいます。

なお、今回は初回なので記事だけでなく雑誌の今までの流れに対する感想も載せました。

ちなみにOh!シリーズのようにある機械のユーザーのみを対象にしている雑誌に対しては立場上、読者が読んで感じる印象より多少悪く書かれているはずです（私には各機械に対する愛着などないから）。

もし、この記事に対する文句や批判の手紙がたくさん来たときは、良いものは「読者の記事ひひょー」というコーナーを作って載せようかなと思っています。

各パソコン雑誌、五つ星採点表の見方

この採点は星が多いほど点数が高くなり、最高五つ星まであります。しかしすべての評価基準が満点でも、最高の雑誌といえるわけではありません。これは雑誌の優劣を表現しているのではなく、雑誌のカラーというものを表しているのです。そのため、ある記事について評価が高くても別の記事にその評価を下げるものがあると、雑誌自身の評価も下がります。

ハッカー度：ハッカーというのは、基本的にはコンピュータに病的に固執する人間のことです。彼らの興味はコンピュータでできるあらゆることに向いています。そのため、ハッカー度はコンピュータの新しい分野や自分の知らない分野へ自力でチャレンジしていこうという記事やそれを啓蒙する記事には高くつきます。

おじさん度：「パソコンおじさん」とは私が作った造語です。このおじさんとは年齢を表しているのではありません。そのパソコンに対する姿勢が、

・すぐお金や自分の仕事に成果として結び付けたがる。
・ユーザーの権利と称して、「ビジネスソフトやワープロにプロテクトを掛けるのはユーザーの権利を踏みにじるものである」などと言ったり、「バックアップをとる権利」と称して、コピーツールの記事に高い興味を示す（実はタダでソフトを手に入れたいだけだったりして）。
・ソフトのバグに敏感で、雑誌などにその手の記事が載ったりすると、怒りながらも喜んでその記事を読む。
・雑誌に書いてあることを鵜呑みにする。
・保守的だがブームにはすぐのるので、モデムももう買ってしまった。
・持っているパソコンはPC-9801シリーズ漢字プリンタ付きで、よく使うソフトは昔「松」で今は「一太郎」。

という困った人達です。

このような人達の興味を引く、または煽るような記事をおじさん度が高いとしました。

お買い得度：今のパソコン雑誌は、読み捨て雑誌と化しているところが多い。しかしこのような流れに反して、現実に役に立つ、今後への継続性を持っている、資料的な価値が高い、オリジナリティが高い、などの記事をお買い得度が高いとしました。

ASCII

July 1986 No.109

アスキーという雑誌がいつから面白くなくなったかというのはいろいろと意見が分かれるところだと思うが、やはりPC-8001が出た時とMSXが出た時がひとつのターニングポイントになっていることは確かなようだ。要するに、読者が見えない雑誌になってしまったのだと思う。

今号の特集「失敗しないディスプレイ選び」に関して言えば、「今、誰が、なぜディスプレイを選ばなければいけないのか？」という疑問しかわいてこないのである。

パソコンを初めて買う人は減っている反面、買い替えを行う人間は増えているのであるから、ディスプレイは初めから持っていてもおかしくない。

しかもそうでなくても「純正が好きだ」という人がいたり、パソコンとセットで買ったりして、すべての人がASCIIで考えているような選び方でディスプレイを買うわけではない。

だいたいこの記事を読んで最適なディスプレイを選べるかどうかは疑問である。私はわけがわからなくなってしまったくちだ。

まず、まとめ方がバラバラで、見た感じが散漫なのである。日経系の雑誌のようにもっときっちりまとめ上げれば、多少役に立たなくてもカタログが好きな世代に受け入れられると思うのだが。

この号のほかの記事も内容が薄く、多少良い記事があっても、全体的な印象は良くない。

いったい誰のための雑誌なのだろう。

ハッカー度	☆
おじさん度	☆☆
お買い得度	☆

LOGIN

1987 07

ログインの良いところは、カラーページが豊富で読みやすいということだろう。

今回の特集である「アニメーション&ミュージック」においても、それはいかんなく発揮されている。聞こえないはずのミュージックの方でさえ結構きれいにまとまっているのだから、アニメーションの方での効果は大きい。また、マッキントッシュ用のソフトウェア記事の中では、本文をマルチウインドウ風に飛ばしたりする工夫があったりして楽しい。

ただひとつ気になったのが、特集の中で意図的にアップルII関係のソフトウェアを無視していることだ。

アニメーションといえばあのソフトというソフトウェアがアップルにあるのだが、きっとログインはこのことに関して深い考えがあるのだろうと、期待しておこう。

また、このような特集だけでなく後ろの方のページには実績がある人達の書いた連載を載せるなどしているので、白黒のページもちゃんと読める。

このようになかなかの充実ぶりを誇るログインなのだが、多少軽すぎると感じる点もある。

この手の雑誌というのは、パソコン雑誌としては読み手の知識をほとんど必要としないため読者層は広いのだが、どうしても多少知識がある人間には食い足りなく感じるものなのかもしれない。

俗にいう読み捨て雑誌であるため、面白くなければ誰も買わないというところで勝負してある程度売れているのだから、偉いと言うべきだろう。

ハッカー度	☆
おじさん度	☆
お買い得度	☆☆☆

Oh!PC

1986年 7月

なんと言うか、読むところのない雑誌である。この雑誌は、初心者にも中級者にも読むところがないのである。

パソコンを買ったばかりの人間はこの雑誌を読みこなすことはできないだろうし、中級者以上にはこの雑誌はほとんど必要ないものである。なぜなら、この雑誌の記事を書いている人間が中級者以上であるとは到底思えないからだ。「こんど勉強してこんなことがわかったんですよ」というような書きかたは、はっきり言ってうっとうしい。

まず、特集からしてすごい。Ai-LISPという、PC-9801シリーズで走るlispインタープリターがダンプリスト付きで載っている(ソースリストではない)。これだけなのだ。これで「特集 パソコンで人工知能」と言うのだから、まいってしまう。しかも、「次号ではアプリケーションプログラムの掲載、およびLISPとAIの関係について触れる予定だ」そうだ。きっと「パソコンで人工知能その2」というのをやるに違いない。特集を連載してしまうとは斬新だ!

また、この雑誌を特徴づけているのは、数々の入門講座と称するものである。これらは、本当に詳しい人間が書いているとは思えないところがたびたび見られる。

私個人の経験からいうと、入門者に本当に必要なのは強力な目的付けである。この雑誌のどこにそのような目標があるのか。このようなレベルの低い雑誌に何を学ぶのか?NECの尻馬にのって多少売れているからといって、慢心しないでもらいたい。

ハッカー度	☆
おじさん度	☆☆☆
お買い得度	☆

Oh!FM

1986年 7月

よく言われることに富士通FMシリーズのユーザーは世間が狭い、とか井の中の蛙だというのがあるが、この雑誌を読んでいる人間がそういったFMユーザーだとすると、この雑誌の内容もまんざらわからないこともない。

この号の特集から上げると、まず特集IのI/O活用研究である。これでは、単に富士通からの技術資料を書き写しただけである。FM-77AVのマニュアルは比較的詳しく、この手の情報はすべて載っているのだ。

しかも、実例と称してくだらないサブルーチンをそれに付け加えているのだが。このようなサブルーチンははっきり言って3年古い。

次に特集IIのCP/M特集だが、これははっきりいってあきれた。

このようなバカバカしい、たいして役に立たないツールなどは、FBASICやOS-9、FLEXなどのダサイOS上では通用しても、CP/Mでは通用しないということがわからないのか?

だいたい、機能を落としたサブセットBIOSを作っただけで「63kCP/Mの製作」とは大笑いだ。RAMディスクでも作った方がよっぽど役に立つ。本当にTPAを広げたいのだったら、BDOSを自作してCP/Mコンパチブルな OSを作るべきだろう。

一時期、私はOh! FMに期待していた。それはOS-9用Modula-2を発表したからだ。

せっかく宝を持っているのだから、なぜ活用しないのか、と言いたい。

ハッカー度	☆☆
おじさん度	☆☆
お買い得度	☆☆☆

Oh! 16

1986年　7月

日本ソフトバンクの雑誌で面白いのは、Oh! HITBIT や Oh! HC、Oh! PASOPIA などのマイナーマシン向け雑誌の存在であろう。

これらは季刊や隔月刊などで出され、時間が十分あるためかその内容はけっして薄くない。Oh! 16 もかつては隔月刊で出ていた時もあり、Oh! PC や Oh! FM、Oh! MZ などの最初から月刊の雑誌と比べると、その趣を相当異ならせている。いわゆるパソコン少年的な部分がなく、臭みがないのだ。

特集はタイムリーであり、この雑誌の読者のための買物ガイドとしては有用度が高い。また最後に短いながらもプログラムを付けて、カタログ特集になるのを防いでいるのは偉い。

この雑誌の悪口を言うのは難しい。このように OS についての記事を主に取り上げるという考えかたは、他にないからだ。たまに取り上げるのではなく、毎号そればっかりというのは確かに強みだ。

あえて今後への希望を言うと、もう少し読み物を増やして欲しい。要するに全部が全部、すぐに役に立つものばかりで、息抜きがないのである。

もう少し将来への展望や新しい技術などについての話を載せると、実用記事もより際立つのではないかと思う。また難しい記事と簡単な記事を脈絡なく置かないで、もっと整理してほしい（「すき／嫌いゲーム」はタイトルに合わず、とても難しい話だった）。

ハッカー度	☆☆☆
おじさん度	☆☆☆☆
お買い得度	☆☆☆

THE BASIC

1986年　7月

この号の THE BASIC はなかなか面白い。

まず特集の「下手な奴ほどCが好き」はかなり面白く読ませてもらった。

例えば、日経バイトなどのコンパイラ特集号などと合わせて読むと、Cコンパイラ購入の時の良き指針となるだろう。

もともとこのような情報はコンパイラを使ってソフトウェアを開発しているソフトハウスなどでも××はバグるとか○○は頑丈だ程度の噂としてのみ話されるだけであった。

この記事に関しても書かれている事実が何らかの形で証明されている訳でもないうえ、使用されているコンパイラが現在ではほとんどバージョンアップされているため資料的価値は極めて少ない。

しかしこのようにコンパイラの機能自身に何らかの評価を与えようという考えは日本ではまだまだ少なく、このように多くの労力を使ってその問題に取り組んだという事実だけでも高く評価できる。よく載せたと言える記事だ。

その他の記事ではワードスターの話なども面白く読めた。

ただ全体的な印象として、話はとても面白いが、プログラムなどの実践面がそれに比べると弱いように感じた。

しかし、べつにそれらのプログラムを大上段に振りかざすようなところはなく、プログラム自身も役に立たないものではないので、雑誌のカラーと言ってしまえばそれだけの話なのかもしれない。

ハッカー度	☆☆☆
おじさん度	☆☆☆
お買い得度	☆☆☆☆☆

PC-WORLD

1986年　7月

PC-WORLD は今回取り上げている12誌の中では最もハッカー的な雑誌だと思われる。

特集の「“愛しのエディター”再論」にしても、エディタの制作に執念を燃やすハッカーの心境をよくとらえていると言えなくもない。

例えば、構造エディタやアイデア・プロセッサの話でエディタの将来について語る。

第2特集の「パブリックドメイン・ソフトウェア活用研究」で、パブリックドメイン・ソフトウエアの利用法についての説明を行う。

しかもこれらは記事を読んだだけでは何の得にもならない。つまりガイドブック的な役割しか持っていない、記事を読んで実際に行動を起こすかどうかは読者の勝手であると言わんばかりだ。

これらは不親切と言えば不親切だが、あっさりしていてかえって気持ちが良いように思う。

パソコンの世界の現状を見ると何でもかんでも人に頼ろうという考えが溢れているが、本当に自分に必要なものを作れるのは自分だけであるというのも真実であろう。

アメリカはこのような考えが進んでいて、何でも自分で作ってしまうような所がある。この雑誌はそういう気分を味わわせてくれるような気がする。

ただし自分でも作るには、より正確で繊細な情報が必要である。

その点において、エディタもパブリックドメインもあっさりしすぎていて多少情報不足のような気がした。

もっと努力を重ねてほしいと思う。

ハッカー度	☆☆☆☆
おじさん度	☆☆☆
お買い得度	☆☆

インターフェース

1986年　7月　No.110

インターフェースというのは基本的には積ん読雑誌であると思う。つまり読んだときわからなくても持っていればそのうち役に立つという意味でである。

ハッカーの今月号ではコピーツール特集が行われるそうだが、プロテクトやプロテクト破りが盛んに行われるようになったのも考えてみればこの雑誌のおかげであった。

FDCの特集を最初にやったのである。当時のパソコン少年は皆この特集号を片手に（ちなみに表紙はトランプであった）特殊フォーマットにいそしんだのである。

ところが、このところインターフェースの評判は芳しくない。新入社員特集と称して4ヵ月続けて資料性が低い特集を組み続けているのである。企業が情報を出し渋っているような情況があるのかもしれないが、なんとかがんばってほしい。

という訳で特集の「ビキナーのためのハードウェア設計法」はたいした内容ではないのだが、簡単なのでハードに詳しくない人間には適当であろう（私にはちょうど良かった）。

特集に反して良いのが、巻末の方のお楽しみ記事である。

前田英明先生のMETA-IIの話はまたまたためになった。この人の記事は前々からいろいろと参考にさせていただいているが、今回もこの記事だけで雑誌を買う価値がある。

またCの連載も他の雑誌に載っているようなく、だらないものではなく本当に役に立つ。

そのほかの記事も上々で、さすがインターフェースというところか。

ハッカー度	☆☆☆☆
おじさん度	
お買い得度	☆☆☆☆☆

日経バイト

1986　7　No.22

日経バイトというのは面白い雑誌で、日本人が書いた記事とアメリカのbyteから持ってきた記事では非常に印象を異にしている。

日本人が書いた記事というのは、たいていデータで固めカラー図版を多用して手堅くまとめている。しかし、そのためにカタログ的印象を強く受けてしまう。

それに反して、byteから持ってきた記事は識者がのびのびと書いてたいへん楽しく読むことができる。

この差は記事の意図や取り上げている内容のためだけではないようである。日米のテクニカルライティングのレベルの大きな差というべきだろうか。

私はこの差を見るたびに、基礎となるべきソフトウエアを持たない悲しさを感じるのである。

例えばbyteから持ってきた「UNIXの防御能力」という記事で、この記事は面白くなかなかためになる。しかも特筆すべきは彼らがUNIXのシステム関係のプログラマーである点だ。(UNIXのプログラマーはこの手の話が好きらしく、bit Vol.16, No.13にケン・トンプソン（UNIXの作者の一人）が似たような話を書いたのが載っている）

しかし、その次に載っている日本人が書いた「Pascal6800ソフトウエア・キット」の方はいまひとつ元気がない。これは単なる異色の報告にとどまり、それ以後の広がりがないためであろう。

やはり多少脱線してもよいから、より汎用的な話も入れて欲しいものだ。

ハッカー度	☆☆☆
おじさん度	☆☆☆
お買い得度	☆☆☆

日経パソコン

1986　6-16

まさにおじさん雑誌の代表と言うべき内容である。特集の「米国ルポ・金融情報革命」など、「パーソナルだろうが何だろうがどうでも良い、とにかくガンガン稼いでやる」といった感じの鼻息の荒さでこちらも圧倒されてしまう。ここではAi、データベース、ネットワーク、シミュレーションなどの聞き慣れた言葉もビジネスチャンスをつかむための合言葉としてギラギラ輝くのである。例にあげられているビジネスマンたちも、いかにもキレモノといった感じがして「何をやっても大儲け間違いなしだが、今はパソコンがいいようだからパソコンで勝負するぜ」といった感じである。これを読んでいるおじさんはパソコンを使うから儲かるのではなく、儲ける能力があるからパソコンに目を付けたのですよ。このように物凄いパワーに圧倒されたのだが、もっと凄いのがケーススタディに出てきた中小企業のおじさん社長である。彼はプログラムを自分で作って合理化を進め75人いた従業員を40人にまで削減したのみならず、新入社員の面接や社員の勤務評定までパソコンを使って行い、給料もそれで決まるというのだ。私が従業員だったら、プログラムに細工をして自分の給料だけ高くするようにしてしまうだろうね。また「続失敗の研究」なる記事を読んで、パソコンを実務に使う場合でもハードディスクではなくフロッピーディスクで運用したり、無停電電源装置を付けていなかったりする人がいるのには正直言って驚いた。

パソコンを使ってひと儲けをと狙っている人には良い参考書であろう。

ハッカー度	
おじさん度	☆☆☆☆☆
お買い得度	☆☆

bit

1986年　7月

正直言って私はこの雑誌を見栄で買っているため、内容は読んでもよく理解できない。

しかし中でもジェラルド・M・ワインバーグ先生や坂本健先生、前田英明先生などの記事は、毎回楽しく読ませていただいている。

特に坂本健先生の記事は、「電脳話」のテレビゲームの話に感激してbitを読み始めたこともあって特に興味深く読んでいる。

今連載している TRON の話は、今まで TRON プロジェクト自体の実態がもうひとつわからなかったのを明らかにするという点において非常に重要な連載だと思う（坂本先生自身にとっても）。

また、「開いたシステムと閉じたシステム」もなかなか面白かった。パイプだけのOSというのは斬新だが、とりあえず次善の策としてあげられているような機能はOS-9のようなOSでは多少解決されているようだ。実際にUNIXで端末制御やマルチウィンドウなどの管理を行うとそれらをコントロールするサブルーチンを必ずリンクしなければいけないのでアプリケーションが肥大化するのが、OS-9はダイナミックリンクするのでほとんど問題にならない。このように下世話な方法でもある程度緩和できるのでは？

またRISCの話が載っていたが、このような方向に進む流れがあるというのも興味深い気がする。

実際PADの話とかアルゴリズムの方はほとんど目を通していないのである。悪魔の辞書は必ず読むのだから、ベーしっ君読みたさにログインを買うのと同じレベルなのだろうと思う。

なお巻頭言を読んで初めて気がついたのだが、多分私が面白いといって読むのはコンピュータ・サイエンスの記事で、読まないのが情報科学なのではないだろうか。

bitはこの二つが入り交じった雑誌なのであろう。

ハッカー度	☆☆☆
おじさん度	☆☆☆
お買い得度	☆☆☆☆

立ち読みコーナー

近ごろ凄いのはなんと言ってもファミコン関係の雑誌である。うじゃうじゃうじゃうじゃ出るわ出るわでゴキブリと同じで一匹見たら何とやらである。

しかし実際に読むとどの雑誌も大差ないので、ここでは内容は取り上げない。

そういえばBeepのヤタタ・ウオーズが終わった。これでパソコン雑誌史上最も訳がわからない連載は終わったわけである。やれやれ。

最近思い付いたのだが、パソコン雑誌の重さとその内容はほぼ反比例するのではないだろうか。

重いということは広告が多いということで、広告収入だけで食っていけるため何も考えなくなるらしい。

その手の雑誌のI/Oやマイコンなど、このごろは立ち読みもしなくなってしまった。

デバイスファイル、プロセッサなども面白くないので表紙を見る程度だ。おっとと、立ち読みもしないコーナーになってしまった。

バグニュースなどはなんと買っているのだが、これはいつかまた面白くなると考えての先行投資である。期待しているのだからがんばってほしい。

雑誌ではないが、最近調子を落としているのがアスキーの書籍編集部である。これはきっと良い本を出し過ぎて疲れているにちがいない。早く疲れをとって、また良い本を出してほしい。

来月はまじめに立ち読みしますのでよろしく。

Hacker

ただ今発売中

はっきり言って読んでもいないのに書けるわけがないというのが正直なところなので、予想を書いて来月号で当たり外れを言うことにしよう。

まず特集だが、このような形で各コピーソフトメーカーの紹介が載ることは少ないので、興味深く思う人もいるかもしれない。

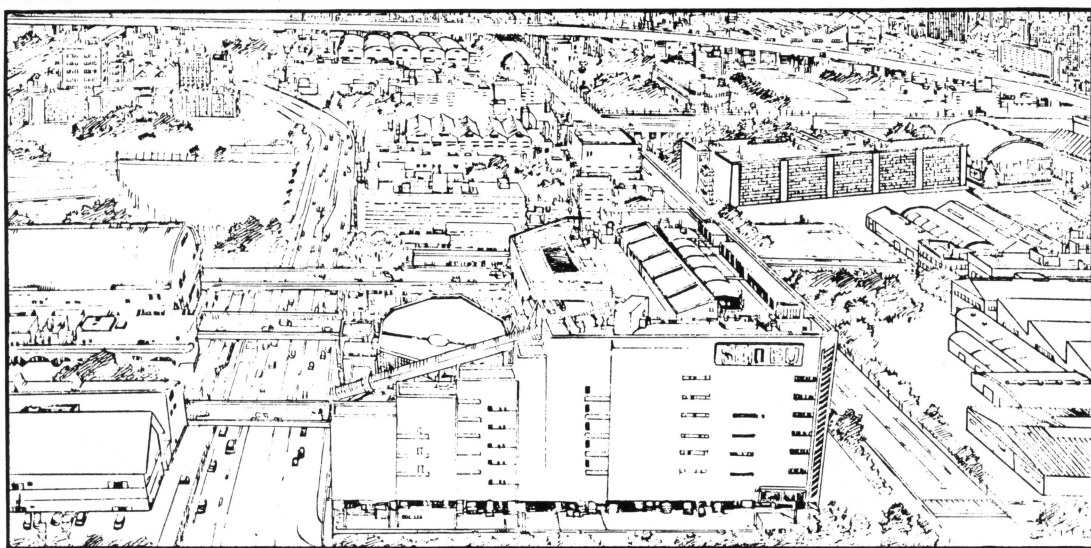
しかし私はプロテクト破りなどの話は大嫌いなので、きっと来月号では悪く書くと思う。

ファミコン解析は有名な人がやっているそうなので正確ではあると思う（そのうち各誌ファミコン解析ダービー速報とか言って、各雑誌ごとの解析の進み具合などを、比べてみたいと思う）。

ハッカー教は、ヤタタ・ウオーズ亡きあと現時点におけるもっとも訳がわからないパソコン誌の記事の座として、当確といえる。

その他やっつけ記事多しで、やらせをやる暇がなくて全部本音になってしまった。やらせが全くない雑誌も珍しいと思う。だいたい読者からの手紙のコーナーだって見え見えすぎてやらせになっていない（たしかに記事を最初に読むのは筆者であるし）。

ところでこの雑誌の名前「ハッカー」だが内容とほとんど関係がない。だから名前で買った人はごめんなさい。私達は馬鹿なのでコンパイラやエディタを作ったり、lispにオブジェクト記述をインプリメントしたり、フレーム理論を展開することはとてもじゃないなかなかできるものではございません。

「I/OやASCIIだって、I/OポートやASCIIコードのことが載っているわけじゃないからいいじゃないですか」と言ってごまかしつつ筆者は去って行くのであった。

連載/バイオレンス・ギャグ漫画

ザ・ハッカー

bit1 スタンフォード症候群

STORY by
剣名　舞
CARTOON by
遊　人

日高
あなたの愛で
私を変えて〜♬
フッフーン ♪

東大
めざせ!!
国語事
英和国辞典
英和辞典
英和事辞典

ワァーッ
パチパチ
モモコ…
ちゃーん!!
どうもありがとう
人気ナンバー・ワンの
アイドル歌手
青木モモコさんでした
続いて……

プツン

カチャ
TOSHIBA
PASOPIA

カチャ
カチャ
ピ…
ピピピピ

コン
コン
良ちゃん
コーヒーとケーキ
持ってきたわよ

あ…ああ
バサッ

少しは休んだら
からだに毒よ
うん
ここだけ
終わらせ
ちゃうから
明日
テストがあるんだ

そう

パタン

ふう

代々木文化セミナール
代々木文化セ

おい できたかよ
うん まあまあな

ポーン
良介クン

ヨッ
翔子ちゃん どうして ここへ？

原宿に買い物に来た帰りなの

フーン
いいよなァ
現役の大学生は
自由で…

お茶でも
飲みましょうよ
いいでしょ
少しぐらい
あ…
………

CAFÉ ET BAR
UNAMI UNE AMIE

でも、良介クンも
たいへんよねェ
お父さんは弁護士
お母さんは
元学校の先生でしょ
お兄さんは現役の
東大生
どうしたって
プレッシャーが
かかっちゃうわよネ

なんか
元気ないな
も!

ズズ…ズ…

良介クン
………

きゃッ
な…
なに
するのよォ!!
ハァ
ハァ
ハァ
あんた 高校生の頃と
ちっとも変わって
ないのねッ!
どうせ 今でも
パソコンにしか
興味ないんでしょ!!
この前
読んだ雑誌に
書いてあったわ!

「ザ・シェフ」で、その名を馳せた《剣名舞》が、名コンビ《遊人》と組んで放つ話題作!!

bit 1「スタンフォード症候群」 完

その1

謎の秘密宗教団体

『破呀教』の恐怖の実態をさぐる！

破呀教団の挑戦

うだるように暑い午後だった。クーラーのないハッカー編集部では、松坂編集長が水をはったタライに足をつっこんで「魔界村」の６面目にアタックしていた。ウチワを動かすのさえカッタルイという表情の編集部員の冷たい視線をものともせず、２匹のサタンをやすやすと葬り去った編集長は、いよいよ大魔王に正義の鉄槌を下さんと、神田神保町に響きわたらんばかりの雄叫びをあげた。

そのとき、取材に出ていた野井満（みつる）編集部員がドアをけたたましく開けて、編集部に駆け込んできた。

「たいへんです編集長、ファミコンなんかやってる場合じゃありません」

荒々しく息をはずませた野井は、編集長からコントロールボックスをとりあげると、窓からそれを放り投げた。

怒りにうち震える松坂編集長を制止しながら、野井は、たったいま目撃してきたばかりの事件を詳細に報告したのであった。

・白昼堂々謎の黒装束の男たちの乱暴狼藉

秋葉原での取材を終えた野井が、なにげなく立ち寄った中古ソフト店Sでのことだった。最近買ったばかりのアスキーの「ROGUE」が早くも中古市場に出まわっていることにいささか愕然としながらも店内をぶらついていると、麻のスーツをスマートに着こなした男が、なにやらひそひそ声で店員に話しかけているところにぶつかった。緊張にひきつった店員の顔にただならぬものを感じた野井は、さりげなく聞き耳をたてた。「ここにくれば手に入ると聞いたんだがね。本当はあるんだろ。隠さないで売ってくれたっていいじゃないか。あやしい者じゃないんだから」

「お客さん、誰に聞いたか知りませんが、ウチはまっとうな商売をしているれっきとしたソフト屋ですよ。そんなわけの分からないものなんか、置いちゃいませんぜ」

「『大戦略パワーアップセット』に裏ソフトがあるってのは、ファンの間じゃもう常識だっていうじゃないか。ここで売ってるっていうことはちゃんと知ってるんだから」

店員の迷惑顔にはおかまいなしに、スーツ姿の男はなおも食い下がった。

「じゃあ、16進コード・プリント毛布なら売ってくれるだろう、8806用のやつ。あれなら……」

野井がちらりと店員に視線を向けたとき、店員の右手がカウンターの下でなにかのボタンを押しているような気がしたという。それからほんの十数秒後には、黒いマントをまとった５人の男たちがSソフト店の入口をかためていた。

「くそっ、見破られたか」

そういい捨てると、スーツ姿の男は棚のソフトを手あたりしだいに鷲づかみにして投げつけた。

「お前たちの世界征服の野望は、必ずこの世界情報警察機構の愛尾（あ

いお）の手で叩きつぶしてくれるからな」
しかし、そのセリフをいい終わらないうちに、彼はマント姿の連中に拉致され、殴る蹴るの暴行を受けていた。そして、息も絶え絶えになった愛尾と名乗る男は、５人の男たちに引き立てられて、店の裏に消えていった。だが、野井は男たちにひきずられながらも愛尾が最後に呟いた「ハッカー教め……」という言葉を聞き逃しはしなかった。
時間にしてわずか十数秒たらずの出来事であった。茫然と立ちつくす野井のところに店員がやって来た。
「お客さん、何も見なかったですよね」
店員の語気の強さに、野井は思わず元気よく「はいっ」と答えた。
「そのほうがいいですよ。なにも好き好んで騒ぎに巻き込まれることはありゃしませんさ。近頃は暑さのせいか、頭のおかしいのが多くてこまるんですよ。これあげますから、忘れてください」
野井は差し出されたノーブランドディスケットを受け取るとそそくさとＳソフト店を後にして、あわてて編集部に駆けもどったのだ。

・世界征服をたくらむ闇の教団

野井の話をじっと聞いていた松坂編集長は、タライからあげた足を日本手拭いで丁寧にふきながら、おもむろに口を開いた。
「ふうむ、野井君はどうやらたいへんな事件に巻き込まれたらしいな」
「編集長、これはいったいどういうことなんでしょうか。ハッカー教なんて聞いたことがありませんが」
「いや、君が知らないのは無理もない。これは、先日のパソコン誌編集長緊急会議で極秘事項として提出された議題だったんだが……。しかし、事態がここまで進展しているとなれば、君たちに教えないわけにはいかないだろう」
松坂編集長の言葉に、編集部の全員が頭を寄せあった。緊張の高まった部屋のなかでは、４枚羽の扇風機だけがばたばたと音をたてていた。
「最近、秋葉原近辺で破呀教（はっかーきょう）と名乗る謎の集団が暗躍しているという情報がある。未確認の情報が多く、表面化させてないのだが、私も事態がここまで進んでいるとは思ってもみなかった」
「いったいどんな集団なんですか」
野井がうわずった声で編集長に聞いた。
「編集長会議の席でも、誰ひとりとして、実体を把握している者はいなかった。なにを目的にしているのかは、現在の段階ではまったく不明だとしかいいようがない。ただ、はっきりとしていることは、彼らが16進コード・プリント毛布や裏ソフトをはじめとするハッカー用品を販売しているということだけなんだよ」
「なんですか、その16進コード・プリント毛布ってのは？」
「16進コードを睡眠学習するための毛布さ。眠っている間に自然にコードが覚えられる便利モノだ」
「それなら、なにも隠れて売らなくてもよさそうなもんですが」
「ところがだ、その毛布で学習した人間は、ありきたりのソフトじゃ満足できなくなってしまうんだ。何かしかけがあって、睡眠中に学習者を洗脳してしまうらしい。どうもそれが連中の資金源であり、信者を増やす手段でもあるらしいんだな」
「捕まった男は世界情報警察機構の愛尾とかいってましたが……」
「ううむ、そのあたりの話を総合すると、破呀教の目的は世界征服にあるということになるが……」
編集部のなかを重い沈黙が支配した。なま暖かい風を吹きつける扇風機だけが、あいかわらずばたばたと音をたてていた。
松坂編集長は、さっき足を拭いた手拭いで額の汗をぬぐうと、きっぱりとした口調で宣言した。
「よしっ、われわれの手で、破呀教の調査隊を組織しよう。連中が何をたくらんでいるのか、そいつをつきとめるんだ」
そういった編集長の顔は、未知の集団に挑戦するのだという刺激的な悦びにわななないていた。
「とにかく、まず、Ｓソフト店の張り込みから始める。野井君、キミはやつらに顔を覚えられたからまずいな。尻利根（しりね）君、キミが店に潜入してくれたまえ。野井君は店の外で連絡にあたってくれ。他の隊員は徹底的に情報を収集するんだ。いいな、相手は世界征服の野望を燃やす謎の集団だ。くれぐれも慎重に行動するんだぞ」
こうして、ハッカー編集部破呀教調査隊は一目散に街に飛び出していったのであった。

・あせりのうちに過ぎた数日、大胆不敵な囮作戦

隊員たちの熱意にもかかわらず、情報の収集ははかばかしい成果を見せてはくれなかった。
Ｓソフト店に客を装って潜入した尻利根隊員は３日の間に27枚の中古ソフトを売りつけられ、向かいのＩ電器で張り込んでいた野井隊員は、店員からうとんじられないようにウオークマンとカセットボーイとステレオウォーキーを１日に１台ずつ買うハメになった。
結局、Ｓソフト店では、３日間なにごとも起こらなかった。
他の地区で活動した隊員たちにも、これといった成果は見られなかった。謎は、あくまでも謎であった。夜になって手ぶらで本部に戻ってくる隊員たちの顔には、日毎に疲労とあせりの色が浮かぶようになった。このままではいけない。なんとか手がかりをつかまなくては……。そう思えば思うほど、あせりは深まっていく一方だった。
こうしている間にも、破呀教は着々と世界制覇実現に向けて、闇の活動をくり広げているに違いない。その思いは、調査隊全員に共通するものだった。われわれの活動を、彼らは陰であざ笑っているのではないか……。そんな思いさえ、隊員たちの胸をよぎるようになっていた。
４日目の朝、出発前のミーティングで野井が重い口を開いた。
「松坂隊長、やつらはわれわれの動

きを感づいたんじゃないでしょうか？」

「そうかもしれん。だが、ここで諦めたのでは、せっかくのこれまでの苦労が水の泡になってしまう。手がかりはきっとあるはずだ。よし、少々危険だが、今日は思いきった作戦に出てみよう」

松坂隊長はそういうと、綿密に練り上げられた㊙作戦を、隊員たちに指示したのであった。

隊長の作戦は、贋破呀教徒に扮し、大胆にもSソフト店の前で布教活動を行うというものである。すでにこの日を予期してか、隊長は教祖の衣装、「破呀教」と染め抜いた幟、信者用のはっぴ、鐘と太鼓の鳴物などを準備していた。

「確かに、ここまですれば、敵も正体をあらわさざるを得ないだろう」

そう考える野井の胸には、熱いものがこみあげてきた。

自ら教祖に扮した松坂隊長に引き連れられた一行は、秋葉原駅に降り立つと、さっそく作戦を開始した。

けれど鐘と太鼓にあわせた「イフ・ゼン・ゴウ、イフ・ゼン・ゴウ、イフ・ゼン・ゴウ」の呪文も勇ましく行進を始めた、一行を待ち受けていたのは、一般市民の好奇と偏見に満ちた軽蔑のまなざしでしかなかった。

Sソフト店を中心に行進すること約3時間。職務質問をした警官4人、チンドン屋と勘違いして「ついでにウチの店の宣伝もしてくれないか」と頼んだ電気店店主2人、石を投げた中学生1人、突然泣き出した子供7人、吠えた犬5匹、「見ちゃいけません」と子供の手を引いて逃げ出した母親数知れず。成果といえるものは、それだけであった。

肩を落として帰路についた隊員たちは、駅近くの公衆便所脇で、衣装を着替えることにした。誰もが押し黙ったまま、もくもくと着替えていた。深い諦めの気持ちだけが、隊員たちにおおいかぶさっていた。

ジャジャーン！

しかし、事件はそのとき起こった。着替え終わって顔をあげた野井隊員の目に映ったのは、4日前、Sソフト店で目撃したのと同じ黒マントを身にまとった男たちの群れであった。

しかも、今日は人数が多い。十数人もの男たちが、不気味な笑いを浮かべつつ、目の前に立ちはだかっているではないか。

最初に男たちに気づいた野井隊員が仲間に危険を知らせるべく叫び声をあげたのと同時に、彼らはマントをひるがえして調査隊一行に襲いかかったのである。

勝負は一瞬のうちについてしまった。着替えの最中で油断のあった調査隊員たちは、ひとたまりもなく黒マントの餌食となってしまったのである。

野井隊員が気絶から目を醒ますと、気を失った隊員たちは、公衆便所脇に積み重ねられていた。準備してきた幟やはっぴなどの小道具類はすべて持ち去られてしまっていた。あたりには、隊員たちの流した血が点々としたたっていた。教祖の扮装を剝ぎとられた松坂隊長は、道の真ん中で中年太りの腹を波打たせて天に向かってあえいでいた。

そして、隊長の腹の上には、いかにもこれ見よがしに1枚のカードが残されていたのであった。

・謎の電話は破呀教からの宣戦布告か

「とにかく、全員無事でなによりだった。君たちを危険な目に遭わせてしまったが、ひとつだけ手がかりがあったことは喜ばしい。われわれは少なくとも、一歩だけは秘密に近づいたことになる」

ようやく編集部にたどりついた調査隊は、松坂隊長の言葉にはげまされ、傷の手当てもそこそこに次の作戦の検討に入った。

今や、一刻の猶予もならない。こちらの動きを知られてしまった以上、先手をしかけなければ、今度は壊滅的な打撃を受けるだろうということは、誰の目にも明らかであった。

現場に残されていたカードは表にヒランヤのマーク、裏には「あなたのマシンに安らぎあれ——破呀教」とだけ記されていた。

「これがやつらの教義であると見て間違いはないだろう。甘い言葉の裏にどんな陰謀が待ち受けているのか、秘密のベールはなんとしてもわれわれの手で暴くのだ」

松坂隊長の言葉に全員が大きくうなずいた。

「さて、次の作戦だが……」

そのとき、隊長の話をさえぎるように、けたたましい電話のベルが響きわたった。

「アスノヨル、アキハバラデ、ナニカガ、オコル」

受話器をとった野井隊員の耳もとで薄気味の悪い声が、そうつぶやいたかと思うと、ガチャリと電話は切れてしまった。

そして、それと同時に、ファクシミリが低いうなりとともに1枚の紙をはじきだしたのであった。

世紀末の宗教無法人団体
「ハッカー教」からの特別メッセージ

・宗教無法人団体「ハッカー教」では、この度、ハッカー教布教のため、下記の通りユニークな商品を数多く取り揃えて一大キャンペーンを開催致すことになりました。
商品は、いずれも厳選された、ハッカー教推薦のオリジナル商品の数々、他所では絶対に入手不可能な商品ばかりでございます。どうかこの機会をお見のがしないよう、ふるってご購入くださいますようご案内申し上げます。

<ハッカー教印　オリジナル商品カタログ>

1．霊験あらたかな「バグ退散オマジナイ札」
本商品をパソコンに貼付してご使用ください。これでもう、あのうるさいバグに悩まされることはありません。
2．強力駆虫剤「バグコロリ」
しっこいバグにお悩みの方は、この強力「バグコロリ」をプログラム全体にまんべんなく散布してください。おもしろいほどバグが駆除できます。
3．ゲーム必勝祈願絵馬
本商品を首からかけてゲームをすると、もうゲームに負けることはありません。
4．ゲーム・キャラクター供養曼陀羅
熾烈な戦いの末死んでいったゲーム・キャラクターの霊を弔うため、ぜひ、このありがた～イ曼陀羅のご購入をお薦め致します。本曼陀羅で供養しないままゲームを続けているとキャラクターの霊に取り憑かれることがあります。
5．睡眠学習に最適「16進コード・プリント毛布」（8086、6800、Z80、6809用など各種有ります）。2枚以上お買い求めの方には「高級言語シーツ」をサービス致します。
6．各種宗教からハッカー教への「改宗コンバーター」を格安で頒布中
キリスト教、仏教、イスラム教、ジャイナ教、ゾロアスター教用など各種有ります。
ラマ教、ヒンズー教、回教徒用は目下鋭意移植中、いましばらくお待ちください。
イスラム教の場合は、シーア派、スンニー派の別をご指定ください。
無宗教の方にはSTART　UP　KITも有ります。
7．その他、裏ソフトも各種取り揃え特価販売中！

上記の商品のいずれかをお買い求めいただいた方全員に、宣伝期間中、特別サービスとして、デバッグで殺されたバグとゲーム中に死んでいったゲーム・キャラクター達の合同慰霊祭を無料で執り行ないます。また、ご希望により戒名をおつけ致します。
その他、年一回開催する法要に無料ご招待など、数々のイベントを用意致しております。

ハッカー達の駆け込み寺
ハッカー教総本山
無認可　ハッカー印本舗　通信販売部
TEL．××－×××－××××
パス・ワード　××××××××

今月の説教

私がハッカー教なる宗教の存在を知ったのは、それほど過去にさかのぼる話ではない。
当時、私は某S社というベンチャーのパーコンメーカでアルバイトをしていた。(これはアメリカの話では無いので、この程度の情報でもメーカの名前はわかってしまうと思うが) この会社は独自のOSを持ち数々のシステムソフトウェアを自社で開発するなど、技術的には見るべきものののある会社のように思えた。
ここで私は、ある驚くべき事実と遭遇したのだった。アルバイトとして職場に配属された私は、早速OJTと称してわけもわからずプログラムを作らされるはめになった。しかし困ったことにこの会社のプログラマーは皆ラインエディタを使ってプログラムを作る本物のプログラマーだったため、当時からやくざなプログラマーだった私は手も足も出なかった。そこで上司に「私は愚かなキッシュ・イータなのでラインエディタなどではプログラムは作れません」と言うと、上司はすぐに「それでは仁王さんのスクリーンエディタを使いなさい」と秘蔵のスクリーンエディタをコピーしてくれたのであった。私はその「マニュアルどころか簡単なコマンド・サマリーさえも無く、その使いかたは一部古参社員の中で悠久の長きに渡って語りつたえられるのみで、バグもたくさん残っている」という長い形容詞が付くこのスクリーンエディタを使っていくうちに、スクリーンエディタへの興味が昂じて、このスクリーンエディタの作者と思われる仁王さん自身に対する興味がつのっていったのであった。
しかも会社での会話にも度々「仁王さん」という名前を冠したソフトウェアが登場してきた。"仁王さんのOS、仁王さんのアセンブラ、仁王さんのBASIC……"などなど仁王さんという人物はありとあらゆるソフトウェアを自分一人で作っているらしかった。興味はやがて信仰にかわり、怖れさえも感じ始めた。度々名前が出るにも拘らず仁王さんなる人物はいっこうに私の前に姿を現すことは無く、その人物像を益々神格化させていったのであった。
あらゆるプログラムをたった一人で作りだし、コンピュータシステムさえもその力によって創造してしまうプログラマー。これは私にとってまさに奇跡であったのだ。
ここにハッカー教の存在を私は知り、当時まだあまり知られていなかった名前「ハッカー」の本当の意味を思い知ったのである。
しかしハッカー教が真の宗教である証拠に、やがて恐ろしい試練がおとずれたのだ。
ある日、私がコンピュータに向かってプログラムを打ち込んでいると、隣でアルバイトのN君と正社員のIさんが仁王さんの話を始めた。「壁ぎわの仁王さんのドライブが調子が悪いのでディスクを壊してしまった……」
私には、ハタと思いあたるふしがあった、そういえば私がいまスクリーンエディタを使っているパソコンの名前は"243"というのであった。"243"を縮めて言うと"におうさん"になる。どおりで姿を見せなかった筈である、人間ではなかったのだ。この目の前にある機械で動くプログラムのことをすべて「243のXXX」のと言っているだけに過ぎなかったのか！
私は恐るべき真実の前に抗すべき力を持たなかった。信心を失った者はもはや暗黒の力に翻弄されるしかなかったのである。"COBOL、ISAM、住所録、会計"恐るべき呪文の数々、そして現実という名の呪いが次々と降りかかり、もはや世界はIOMやCSOなどの悪の力によって占拠されるものなのかと思われた。
しかし信ずる者は救われる。私が悪の道に引きずり込まれ、COBOLという醜悪な者の毒牙にその心をうばわれそうになったとき、真実の言葉が私を受難から救い出したのであった。私と同じアルバイトのH君(彼は原始のマイコンマニアであり、古代の魔法文字機械語を読み話すことができた)が、ささいな言葉に潜む正しい意味を教えてくれたのだった。
彼は言った。「8080でも再帰的呼び出しは可能だよ、多少むちゃではあるが、すべてのローカル変数を一旦スタックに放り込んでしまえばいいのだから」と。当時は「プログラミング言語C」の和訳が出たこともあってCがブームで、プログラマーと呼ばれる人のすべては、多少なりとも「BDS C」と呼ばれる8080用のCコンパイラで再帰的呼び出しをどのように行っているかについて興味をもっていたのだ。
このBDS Cの作者は「レオ・ゾルーマン」というアメリカのコンピュータヒッピーである。彼はUNIXというOS上で動くCという言語で書かれたオセロ・ゲームが好きで、よくそれで遊んでいたのだが、UNIXは学校へ行かなければ使えない。そこで彼は自宅でもオセロ・ゲームができるように、自分のマイコンにCを移植してしまったのである。
「BDS Cの真の意味は……」、啓示が与えられた。「BDS Cの真の意味は、ブレイン ダメージ Cである」。冗談で作られたプログラム言語、その処理は野蛮で直接的であったが確かに動くことは動く(スタックフレームから変数をインデックスするのにベースになるスタックポインタにいちいちインデックスを加算する)。このような脳天気で短絡的な発想こそ、まさにハッカーなのだ。
かくして私は、真のハッカーを漠然とながら知ることができ、救われることができたのである。つまり「非実用こそ美」なのだ。
私は次のような点において、まだハッカーになれる素養を持っていた。

- 学校の授業でCOBOLを習ったときは一回も授業に出ず、実習も人のプログラムをコピーして済ませた。(悪と戦う勇気)
- 上記にも拘らずCOBOLのテストではAの点を取り、成績もAだった。(悪と戦う力)
- 私は8086CPUのことを何も知らない。(正しい知識)
- 私はPC-9801が嫌いでMACが好きだ。(悪を憎み正義を愛する心)
- 私は仕事でプログラムをする時は納期の前々日まで遊びほうけ、前日の徹夜で間に合わせるようにする。(正しい行動)

などなど、このほか誰でも考えれば幾つか思いつくだろう。
このようにこの文章を読んでいる皆さんも明日から正しい生活を心がけるべきである。
今までの間違った行動

- パソコンを実務に使っている。(パソコンはオフコンでは無い！)
- すぐにユーザーの権利などと称して権利意識を振り回す。(プロテクトがかかっているなら外してしまえ。サポートが悪いなら二度と使うな、どうしても自分に必要な物なら自分で作れ)。(権利と同じに義務もある！)
- 中年パソコンおじさんである。(若返れ！)
- ガキである。(ファミコンで裏技でも探していろ！)
- 雑誌に載っているプログラムリストを自分のパソコンに打ち込んでしまう。(そんな時間のむだをしないで、より優れた物を自分で作れ)

このような間違った行為を悔い改め、正しい信心に法った心を持ち続け精進すれば今までの罪も救われるであろう。
正しく精進さえつづければ、やがて真のハッカーとして創造を行えるのである。

- 暇潰しにOSをつくる。
- 遊びでコンパイラを作る。
- まじめにAIするが、決して知能にかんする抽象的な概念のわくを出ない。
- D&Dでは無くルーンクエストかトラベラーをやる。7人揃うとディプロマシーをやり、真に人間同士が分かりあえることは決して無いことを証明する。
- ピアノをプロ級の腕で弾き、作曲家への転向を考える。
- ワーグナーが嫌いで、バッハが好きである。
- 家柄が良く高貴な生まれなのである。
- 上のようにして作ったプログラムや得た知識、技術そして自分の高貴さをひけらかし自慢する。

このように正しい行為を正しく行える人こそハッカーなのである。例えば世間で言われているように、他人のネットワークに入り込んで悪いことをするのがハッカーだというのは間違いで、これはハッカーは自分が作ったOSに簡単に侵入することが出来、しかもハッカーの友人はまたハッカーなので、結局どんなOSにも融通しあってはいれてしまうのが間違って伝えられているだけである。本当のハッカーが見ず知らずの人間が作ったOSに侵入するのは、そのOSが自分が作ったOSよりいかにしょっぱいかを証明するときだけである。

このように私はハッカー教を知ることによって、正しい心と知識を身につけることが出来るように思う。
この文章を読んだ皆さんも間違った考えや浅はかな心にとらわれず、ハッカー教を学び正しい行いを知りなさい。
「すべてのCPU時間はハッカーの為に存在するのである」

冬には
コタツ
がわりに
健康器具
のかわりだ
目玉焼が
できるくらいの
熱が出そうよ
プリンタから
トイレットペーパー
が出てくる‥‥
磁気が
あるなら
肩コリにも
効くだろ〜

パソコン・ファミコンの超アホらし的使い方

試す価値あり?
非実用ユーティリティ

●白浜南紀

1. 文字ウニ　　コマンド：ISET

このプログラムは、たった58バイトで文字をグラフィック化しているように見せかけるプログラムです。

2. 虹ウニ　　コマンド：CMD *x*

これは、グラフィックのある特定の色を1色だけ虹色に変化させスクロールしてるように見せかけるプログラムです。

3. CLSウニ　　コマンド：STATUS

これはとても簡単です。PC-8801シリーズで、とても遅かったグラフィッククリアー(CLS 2)を素早く、美しく、ななめに消すルーチンです。毎回ランダムなななめなので飽きないでしょう。

4. COPYウニ　　コマンド：POLL

だれもが愛用しているコピーツールを、システムディスクに合体させたものです。

以上の拡張コマンドが、システムディスクで使えるようになります。

入力方法　以下の手順にしたがって行ってください。間違えるとシステムディスクを壊す恐れがあります。

① N88-DISK BASICを立ち上げる
② リスト-1を打ち込む
③ ディスクのサーフェイス0、トラック0セクター1に以下の手順で書き込む。
^W1, 0, 0, 1, C000, C0FF
④ リスト-2を打ち込む
⑤ ディスクのサーフェイス0、トラック0セクター4に以下の手順で書き込む。
^W1, 0, 0, 4, 8600, 87FF
これで終わりです。ぜひ試してください。

```
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
リスト－1　（IPLプログラム）

C000 CD 60 C0 AF 32 B4 EC 01 02 00 11 11 2F 3A 5D EF
C010 B7 20 04 06 02 1E 1B AF 3C E5 D5 C5 CD 9A 36 C1
C020 D1 E1 30 08 3A B4 EC FE 03 20 EC C9 AF 32 B4 EC
C030 15 28 0B 0C 24 7B B9 20 DE 04 0E 01 18 D9 CD 00
C040 84 3E 30 D3 F3 21 FF 7F 2B 7C B5 20 FB 3E 00 D3
C050 F3 AF 32 27 EC C3 00 88 00 00 00 00 00 00 00 00
C060 21 D1 86 22 B7 EE 21 6C 86 22 A8 EE 21 FC 86 22
C070 B1 EE 21 24 86 22 AB EE 21 00 84 C9 00 00 00 00
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
リスト－2　（メインプログラム）

8620 37 C9 00 C9 E5 F3 3A C1 E6 F6 10 D3 40 01 5C 03
8630 ED 79 21 00 C0 11 80 3E 3E AA 77 23 1B 7A B3 20
8640 F7 0C 10 EC D3 5F 21 00 FF 22 B8 E6 01 19 28 3E
8650 08 32 B4 E6 CD 6B 6F 3E 04 32 19 F4 FB E1 C9 00
8660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E5 21 C5 86
8670 CD 50 55 DB 05 CB 4F 20 FA 3E 17 CD C9 37 3E 0F
8680 CD D2 37 21 14 EF 36 FF 3E 05 CD C9 37 3E 01 CD
8690 D2 37 06 00 3E 04 CD C9 37 3E 10 CD D2 37 3E 00
86A0 CD D2 37 78 CD D2 37 3E 01 CD D2 37 3E 01 CD D2
86B0 37 78 CD D2 37 3E 01 CD D2 37 04 78 FE 50 20 D4
86C0 CD D9 35 E1 C9 50 55 53 48 5B 59 5D 4B 45 59 20
86D0 00 CD A3 18 E5 5F 0E 54 81 4F 7B FE 08 D2 93 03
86E0 06 00 ED 41 AF 3C FE 38 20 FB 04 78 FE 08 20 F2
86F0 DB 09 FE BF 20 EA ED 59 E1 C9 00 00 E5 F3 DB 70
8700 F5 3E 87 D3 70 3A 1F F0 0F 47 9F 21 54 80 CB 08
8710 9F 21 58 80 CB 08 9F 32 5C 80 CD 36 80 F1 D3 70
8720 FB E1 C9 2A 67 80 5D 54 19 19 11 81 00 19 22 67
8730 80 ED 5F 84 85 C9 CD 23 80 47 CD 23 80 4F C5 CD
8740 23 80 47 CD 23 80 F6 01 4F E1 11 00 40 7C F6 C0
8750 67 D3 5C 36 00 D3 5D 36 00 D3 5E 36 00 D3 5F 09
8760 1B 7A B3 C2 4D 80 C9 00 00 00 FE 4D C0 F1 CD EE
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
```

```
5 'カクチョウ コマンド゛ ユーティリティ
10 ISET
20 FOR A=1 TO 5
30 FOR B=40 TO 238:PRINT CHR$(B);
40 NEXT B.A
50 FOR C=1 TO 7
60 COLOR .0
70 STATUS
80 COLOR .C
90 STATUS
100 FOR D=0 TO 300
110 NEXT D
120 CMD C
130 NEXT C
140 GOTO 50
```

コマンドの使い方と仕組み

1. ISET

アトリビュートをいじってテキスト画面を反転させ、後ろのグラフィック画面を見えるようにさせています。80字モードは、見にくいので省きました。また、普通の画面に戻したいときは、

"WIDTH 80：COLOR 7, 0：STATUS"

と打ち込んでください。

2. CMD *x*

これは、高速でパレットを変化させて擬似的に虹のように見えるのを利用しただけです。それから*x*には1～7の変えたいパレットの番号を必ず入力してください。さらに、以下の人はプログラムを少しいじってみてください。SR／TR／FR／MRを使っている人で、V1-Hモードを選ぶ人は、下記のように変えてください。V2モードでは動きません。

POKE &H 86E7, *xx*

*xx*には2～50ぐらいの数を入れてください。1ずれただけで大きく変わるので、細かくチェックしてください。

3. STATUS

グラフィックの高速化がたいへんで、数回作りなおしました。

4. POLL

ディスケットをセット（ドライブ1にマスター、ドライブ2にワーク）してから［Y］KEYを押しましょう。このプログラムはフォーマットもかけてくれます。でもはっきり言うととても微弱です。

オレ達がハッカーだ文句アッカー！

隠れハッカー達の
超過激座談会

某月某日、東京都内の某ホテルで、隠れハッカー達が会合をひらく、という情報をキャッチした「HACKER」編集部では、急拠、精鋭の取材班を編成、現場に派遣した。

以下は、そのときの詳細な報告である。

ハッキング、成功！

編集部 先日、フジテレビの企画で、アイネットにハッキングをかけたという話を聞いたんだけど、結果はどうだったの？

N では、その報告から始めま～す。僕のほかに、2人ばかり参加したんだよね。

K 僕、ごはん食べただけだから、知～らな～い（笑）。

W 僕もお茶飲んできただけだよ～ん（笑）。

N 我々は、ほとんどゲーム・フリークだから、ネットワーク・ハッキングなんてやったことなかったんだけど、この間は、フジテレビの企画で、アイネットの了解のもとに、大々的にハッキングをかけてみたんだけど、機材なんかも、全部フジテレビのを借りてやったんで、ふだん使っているのと規格が違ったりしていて、結構手間どったなぁ。10時間ぐらいかかったっけ？

W ダメだったよネ、最初は。

N うん。でも、むこうがいい加減だと思わなかった？

K ううん。こっちがいい加減だった。口笛攻撃かけたり、騒いでばかりいて、マジメにやらなかったから（笑）。

N そうそう、口笛攻撃は失敗だったネ。

T そんなんで、乗れるわけがない！

N 回路構成がこっちのと違いますからネ。むこうは、ハイタックM260を使っていることがわかったんで、実際に使っている奴に電話して聞いてみたりしたんだけど、そいつがまたいい加減な奴で、ジェムしか起動したことがねェとか、コマンド・レベルしか打ち込んだことがないというんで、結局わからなかった。でも、いちばん最初に頭に数字が出てきたよネ。1205Aだったっけ？

W ジェット、ジェット、ゼロシリーズ。

N あのへんは、完全にOSレベルだったから別に問題はなかった。

W 初めにFRだっけ？ 何か打

ち込んだら出てきてしまった。
Y エラそうに、OSは直接使っていません、とかいって……。
N ふつう、オレたちがプログラムを組むとき、OSは絶対表に出さないよネ。電話かかってきたら、速攻でプログラムに起動がかかって、それでパスワードとか打たせるよネ。
A ハード割り込みは簡単なの？
N ううん。割り込みはないよ。要するに、たとえば電話かけるでしょう。そうすると、むこうからIDなんとかいうのが……。
W ちょっと待って。確か割り込みあるよ。
N エッ？ あるの？ 60回線分あるの？ すでにハードが……？
Y いや、ハイタックは、日立のOSだからバカだった、とか、そういうことってないんですか？ ハイタックも一応階層とかあるんですか？
N うん。階層回路あるよ。それは後で調べてみて、全部あることがわかったから。だから、オレたちが最後にハッキングできたのも、ユーザーIDを作るのに、マニュアルにさぁ、シスマネのアカウントの作り方と、それのユーザー・グループの作り方があって、それがそのまま残っていたのよ。だから、マニュアルにあったのをそのままパカパカ打ち込んだらバーンとはいって、そのままReadyて出てきちゃった。
Y どこまではいったの？ システムまで？ それともシスマネまで？
N そう、シスマネまでいっちゃったもん。
Y エーッ！
N いちばん先に成功したのが、なんとシスマネなんだ。バカな話なんだ。要するに、マニュアルに書いてあるアカウントをそのまま残しておいた、ただ、それだけ。
Y それは、ハッカーにはいってほしかったんじゃない？
N その割には10分で切ったんだぜ。速攻でパスワード変えちゃったもん。でも、昼間の3時だからネ。しかも見張ってるしさ。それに、こっちがハッキングかけてること、事前に知ってるわけだしネ。
Y でも、シスマネにはいれたんなら、先に打ったほうが勝じゃない？ 先にやっつけるだけやっつけて駆逐してしまえばいい！
N だから「HACKER」のアカウント作ったのよォ。それが合っているかと思って、一回抜けて、もう一回「HACKER」っていうのでログオンしたら、それができなかったの。コマンド間違えたのネ。それで、もう一度シスマネにはいろうとしたらはいれなかった。
Y だから先に駆逐してしまえばよかったんだよ。
N だって、初めてはいるOSだぜ。

ハッキングより中森明菜!!

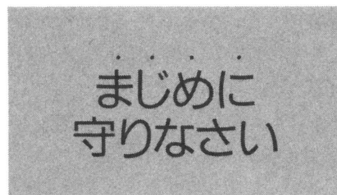
編集部 それはともかく、初めてハッキングしてみたご感想は？ OSレベルにはいった感想を聞かせてよ。
W おもしろかった！
Y 僕、思うんだけど、単なるファミコンの裏ワザさがしと、あんまり変わんないんじゃないのかなぁ。
W そりゃ～そうと言われてる。
Y 裏ワザさがしだと人に迷惑かかんないけど、ハッキングは人に迷惑がかかるんで、ゲームやってるよりも楽しいという人が多いと思う。
N だから、たとえば、ネットワークに乗っかって、画面を出して遊ぶだけでしょう。だったら、いっそのこと、OSを開放して、そこでプログラムかなんかをつくれるほうが、よっぽどおもしろいと思わない？
K 僕、眠かっただけだった。
Y 中森明菜のほうがよかったんでしょ？
N そう。夜中の10時頃、オレを含めて4人いたんだけど、3人消えましてネ。どこに行ったのかと思っていたら、中森明菜を見に行ってたんだって、胸もあらわな中森明菜を。
A 電話で教えんじゃなかったよ。
F エッ！ なんなんですか？ 何の話？
J だからネ。みんなでハッキングやってたらぁ、『夜のヒットスタジオ』に中森明菜が出てて、モニタに映ってたの。
N そう。もう何時間もぶっ続けでやってたから、みんなダラーとしてきたんだよ。実際にやってたの、オレともう一人だけだったもの。テレビ局の中だから、部屋の中には、当然モニタ・テレビがあるわけ。そこに中森明菜が映っていたから、「ワァー中森明菜だぁー」って、みんないなくなっちゃった！
Y だって、ハッキングって、そんなにおもしろいもんじゃないのかもしれないよ、もしかしたら。クライしねェー。
J だから中森明菜に負けてしまうんだよ。
A 金くれるんだったらいいよ。
N なぁに？ 金くれるんだったらやるの？
A う～ん（ムニャムニャ)。
Y アイネットじゃなくて、Aなんとかネットからとか、破壊工作やってくれとかなんとか言われて、バーンと金を積まれてさ。壊して帰ってくるというテもあるよ。
J ゴルゴ13じゃないよっていうの。
A おもしれーな、それ。
J あぶないとも言われている。
A なんだっけ？ アスキーネットを壊してくれ、とかって……。
J うん。今、マイコン誌で3誌生き残っているけど、1誌だけネットワークを持ってない！ だから、そこが金出して、これでアスキーのネットワークやっつけられるんだったら安いもんだって。
A あぶないな、それ。
Y アスキーネットなんか、そんなの簡単にやっつけられるよ。単なるUNIXだもん。
J そう。やっとチャットができたんだもの。
N UNIX？ まったくむき出し？
Y う～んとネ。シェルを作り変えただけ。
N シェル作り変えたんなら、アク

セスできないじゃない？　上位の種類には。
Y　だから一応守ってんじゃない。OSむきだしのアイネットよりましなんじゃないの？
A　まぁ、それは歴史がアイネットより長いから。ハッキングされて気がついたんじゃない？
Y　電話番号逆探知して、またかかってきちゃうもん。
N　OSレベルにはいるとディスクにフォーマットかかるよ。相手が、時限爆弾仕掛けてたら。
Y　それからエメドースかなんかはいってさ、自分でタイプしてくださいっていったら、自分で立ち上げて、コマンド打ち込んでさ。
N　だから、いっそのこと、OS開放しちゃったらおもしろいんじゃないの。フォーマット・コマンドとか、みんな使えるようにしてさ（笑）。
A　使っているつもりが、自分のディスケットをフォーマットしているとか。返しワザとかさ。
J　一応、OSレベルにはいったかのようにみえるけど、実は違うとか。
N　それはあるんだよネ。なんというか。プログラム・デュースを作って、チャットでさ。誰か新しくはいってくるとさ。STARTの状態が出てきて、エマージェンシーの警告が出るわけよ。エマージェンシーだ。あんたのパスワードを今すぐ入力しろってせかすわけ。そこでパスワードを打ち込む。そうすると、実はなんでもないわけ。そして、実際には、自分の電子メールのところにパスワードと名前が書かれてしまう。
Y　ま、そういうのはまだいいけどネ、チャットで、相手がDDX-Pとかパケットを使っていると思ったとしたら、ダダダダダとね100発ほど打ち込む奴。これはクラいネ。
N　実はワタシ、チャチなネットワーク・システムを持っているんですけどネ。そのネットワークの最初のころでも、コントロール・コードだけを500バイトくらいかな？　いっきに打ち込んできたバカがいたんだ！　何をやってんだ！　このバカって思ったけど、これは単なるハッキングのためだけでしょ？　コントロール・コードだけで、何か反応するかと思ってバーッと打ってきたんだろうけど、こっちはBASICだから関係ないもん。どんなコード打たれようが、打たれれば、それをフォローするだけ。知っちゃあいないという。やった人は、きっと力が抜けただろうネ。
A　誰がやったんでしょうネ。
N　そんなの、わかんねぇよ。

ハッキングの価値な〜し！

編集部　今のネットワークを、みんなの目で見た場合どう思う？
Y　通話料が高い。
J　価値がな〜い。
N　みんなネットワークに載っている情報に価値がないって言いますけど、基本的に我々貧乏人だから、電話料に何十万円も払えないんですよネ。この間やってわかったように、ハッキングを実際にやろうとすれば、何十時間という長い時間がかかるし、電話料だけでもバカにならないでしょ？　日本は、特に電話料が高いから。個人レベルじゃ、まず、できませんネ。時間と金がかかりすぎる。
編集部　今のネットワークは何がおもしろくないの？　また、どうすればおもしろくなると思う？
K　そりゃ〜ゲームのソフトネットにすりゃ〜おもしろくなるって。
Y　やってる会社がおもしろくない。
N　だって、アスキーだってゲームとかやってんだぜ、ローグとか。
Y　ローグなんて、ぜんぜんおもしろくない。
J　だから、ローグなんてのは端末の前でやんなくちゃ遅くて、おもしろくもなんともな〜い。
Y　ローグというのは、あれはすごいんだよ。VAX IIっていうのを使うとローグってすごく遅くなるという……。そしてねぇ、そういうことを、押してまでやっているという……。
J　だから、みんなでスターワープするしかないんだよ。
W　バカヤロ！
編集部　ほかには？　今のネットワークのここがつまらない、嫌いだ、という点はないの？
Y　金をとるな。
N　金をとらないと、やってけないじゃない。
W　データが書き変わらない。いつ見ても同じものしか表示されない。それと、いつかけてもお話し中。
Y　すごくおもしろいネットワークって、実はあるんですよ。×××社っていったかな？　そこへ行って、Tデータバンクというとこのネ、会社データバンクには6万社のデータがはいってんだって。これがまたすごくおもしれぇ〜んだ。オレ、自分とこの会社聞いちゃったもんネ。
J　あぶねぇ〜。
Y　こいつは株主で、株券何枚持ってるかとかサ。どこでもいいんだヨ。たとえば、アスキーとかサ。ナムコでもいい。ほかに潰れそうな会社の情報を見てみるとかネ。
J　それは、情報量というか、情報の質がおもしろいんであってサ。今のネットワークには情報なんて、ないんだよッ！
W　そう。映画の情報しかないんだヨ。
N　だから、長い時間と高いお金をかけて、映画情報をハッキングしたって、まったく意味がない。無理して乗っても、見られるのは誰にでも公開されている情報しかない。つまり、みんなが言いたいこと、知らせたいことしか情報として載っていない。みんなに聞かれたくないこと、知られたくない情報が載っているとおもしろいかもしれないネ。
J　キャプテン・システムがウケないのと同じですネ。
N　たとえば、あぶない話で、個人情報が電話回線に載っている、ということもあるしネ。だから、ああいうのがハッキングされるとひじょうに

あぶない。
Y　銀行に利用されちゃう。
N　銀行というより国家に利用されるのがヤバい。
編集部　日本の場合は、アメリカと違ってデータ・ベース屋さんが、情報を絶対出さないじゃない。ある意味では情報が拡散することが防止されているとも言える。いずれにしても、個人が知らない所で情報が蓄積されている、ということは不気味ですよネ。同じことがネットワークについても言えるんじゃないですか？
N　向こうのハッカー達は、何を自慢にしているかというと、どこどこの難しいネットワークに乗ったということに意義を感じているようなところがある。当然パスワードがわかったということだから、そのパスワードをコレクトする。その数の多さが彼らの勲章になる。早い話が、日本の場合で言ったら、中森明菜のテレフォン・カードをどれだけ持ってるかが自慢のタネになるといった程度、発想的には、そんなとこだと思うんだけどナ。単なるコレクターにすぎない、というか……。日本では、そういうのって、あまり自慢にならないでしょう？
Y　ファミコンの裏ワザをたくさん知ってるほうが自慢になるとかネ。
N　そう、ファミコンの裏ワザをたくさん知っているほうがお金になる。
編集部　要するにゲーム感覚でやっている要素がひじょうに強い。はいり込めるか、はいり込めないか、というあくまでもゲームを楽しんでいるような要素が多い。ネットワークにはいり込んで何か悪いことをする、といった感覚ではなくて……。
J　ネットワーク・ハッキングは、アドベンチャー・ゲームだもん。
N　はいって、はいったことの証拠を残してくる、というのもあるそうですけどネ。「わたしはだ〜れ？」とかいったようなことをネ。それもゲーム感覚だろうけど……。実害のあるところでは、なかには、ワルいのがいて、相手のディスクをブッこわしたり、いやがらせをしたり、とか。やってる本人は遊びのつもりだろうけど、やられたほうはたまんないよネ。
編集部　日本でも、そんな人いるんですか？
N　うん。バカなヤツがバカなことをやれば、できるというか……。
Y　いや、バカな人がバカなことをやればバレるだけ。賢い人がちゃんとやれば、それで儲けることができるんじゃないですか。
編集部　日本では、ハッキングが犯罪に使われたというケースはないんですか。
N　日本でのネットワーク犯罪というのは、内部犯行というか、内部の人間が、自分の利益のために自分の会社のネットワークを利用するケースがほとんどじゃないですか。
Y　アメリカでもそういうケースが多いみたいですよ。ハッキングで直接お金を儲けたという話はアメリカでもないよ。あれは結局、自分の会社のコードを知っている人がやっているんであって、回線に乗って、ハッキングしたという話は、あまり聞きませんネ。
編集部　アメリカでもその程度だということですか。
N　アメリカは、情報法があるから、つまり、スパイ法というのがあって、かなり厳しいからつかまると大変なことになる。

まじめに守りなさい

編集部　今後、第二電電とかいっぱい出てきて、どんどん情報化社会が進んでいった場合、すでに通常の電話回線があっちこっちにあるわけです。さらにホーム・バンキング、クレジット・カードの信用調査なんかも一般回線を使ってなされていますよネ。これが、今のネットワークだとハッキングしてもおもしろくないけど、個人の信用状況とか貯金額を知りたいというような人がこれから出てくるんじゃないですかネ。それに、隠しておきたいような情報が、今後どんどんネットワーク上に載ってくると思われるのですが、そうなった場合、社会はいったいどうなっていくのだろうか？　要するに今までのパスワード・オンリーのユーザー確認方法、そのへんに問題があると思うんですけど、それについてどう考えますか。
N　IDパスワードというのは、いつかは必ず破られる。パスワードがあるかぎり……。
J　それは、誰がハッカーの話を聞きにきても、いつもそれを言う。「今はいい、この先どうなる」のって。だけど、すでにアメリカに実例があるでしょ、あぶないっていう。アメリカであぶないという実例がある以上、日本がそんなバカなことを手をこまねいてほうっておくわけがない。危険を察知しておきながらほうっておくバカはいないから、パスワード方式をやめて暗号化するとかの方法をとってくるんじゃないですか。
Y　それでは、いつまでたってもイタチごっこじゃないですか。そんなことよりもっと怖いのは、そういうのを利用したい人は我々大衆の側にいるんじゃなくて、別にいるということなんじゃないの？
J　そう、そういう人は一般人じゃなくて、たとえば大きな企業とか国家とか大きな力と権力をもった人、もし、そういう情報を手に入れたいと思えばネ。だから、アメリカでは事実そういう社会ができてて、それが日本にきたらあぶないということがわかっているから、それを利用する企業というのは、絶対に一般の人に使わせるようなことはしないと思うんですよ、実際に。それは金さえかければ、普通の人間にできないようにするのは、技術的にはいくらでも可能なのだから……。それでも一般の人にじゃなくて、もっとでっかい力には対抗できませんよネ。だから、逆にそっちのほうが怖いんじゃないですか。
編集部　それじゃ、日本が絶対にア

メリカの轍を踏まないと言いきれるかどうか。

N　それはむずかしいんじゃないかナ。日本は、昔からアメリカのマネッコだから、向こうで起きたことはやりかねないと思うな。その結果、どんな被害が出るか予測できないよネ。

J　でも、日本はセキュリティに対しては、異常に厳しいところがあるから。

N　それはミスをすると、自分の首が簡単にとぶからネ。それより、今後もIDパスワードがずっとはびこっていくか、という話なんだけど、それはどう？　コールバックして、こちらはただログオンするだけではなく、向こうがいったん回線を切って電話をかけなおしてきて、相手が本人かどうかを確認したうえで再びつなぐ、といった方法はすでにとられているでしょ？

Y　だって、現に、NTTのパケットだって、IDパスワードにはなっていないでしょ。

N　それは知らない。ビーナスPはダイレクトにつながってそのままのはずだよ、確か。

Y　ビーナスPはパスワードだけど、NTTがらみだとぜんぜんそんなことないみたいですよ。電話回線切っちゃうもん。

N　それは、遠距離通信のシステムをそのまま使っているからでしょう？　電話料を支払う能力があるかどうかを確認する必要があって、チェック項目があるからじゃない？

Y　基本的には、情報をほんとうに守りたいと思えばいくらでも守れるし、守りたくないんだったら、どんな手段を講じてもダメなんじゃない。真剣さの問題だよ。

編集部　レーザー回線を使うようになると、今の話はどうなるんですか？

N　コンピュータとコンピュータの間、つまり、コンピュータをつなぐ途中では関係ないですネ。ファイバーを通して送られてきた情報が、また電話回線に戻って電気信号に変換されコンピュータにはいる、という間では関係ないですネ。

編集部　光信号が、コンピュータにはいる手前で、再び電気信号に変えられるということは、レーザー通信になったからといってハッキングが防げるということにはならない、ということですか。

N　ええ、どういうふうに機密を守るかというのは、どちらかというとハードの問題ではなく、ソフトウェアの部分での問題なんです。暗号化とかコールバック・システムとか、要するに、ソフトで対応すべきところだから……。

J　間から漏れるということはないんですよ、なかなか。

N　そう。中間はほとんどわからない。検索するだけでもすごく大変なんだ。回線を通過する情報量というのは膨大な量ですからネ。

編集部　レーザー回線もハッキングに対する安全弁になり得ないとすると、ネットワーク犯罪というのは、まったく防止する手段がないということなの？

J　それは、いくらでも防げるんじゃないですか。たとえば、現在でもほとんどの企業は専用回線をもっていて、しかも暗号化している。乱数表を使って暗号化しちゃうと、普通の人じゃもうほとんどはいれないでしょうネ。現段階でも、ほとんど無理なんですよ。暗号を知っている人でないとコンピュータにアクセスするのは絶対に無理！　つまり、間にははいれない。情報、つまり暗号が漏れるのは、ハッキングをかけて入手するのではなく、端から漏れてくる。すなわち、暗号を知っている人から漏れてくる。それ以外知りようがないんです。だから、ほとんど内部の人からしか漏れない。漏れるのは内部からで外部でではない。

ハッカーより恐い大きなモノ

編集部　話題を変えて、情報化社会の恐怖といったようなことを話してもらえませんか。

N　極端な例を挙げると、たとえば誰かが商売をやっていたとして、その運営上、特定の人の個人情報がどうしても必要だとする。すると、利害がからんでいるわけだから、もし個人情報がネットワークに載っていたとしたら、その人は何がなんでも、たとえいくら費用がかかろうと、その情報が確実に利益を生む情報であればネットワークにログオンしようとするでしょうネ。だから、個人情報がそういった形で企業に利用される危険性は、今でもありますネ。

編集部　たとえば、自分の情報がどんな形で、どこで管理されているかは、現段階では調べようがない。

N　調べようがありません。まったくありません。どこに、どういうふうに自分の情報が収められているか、個人には知らされていないわけですから。

編集部　ということは、たとえ収められている情報が誤っていたとしても、知る手段もなければ訂正もできない、ということですネ。

J　だって、あのDM、あの情報はいったい、どこから入手するんですかネ。あなたのお子さんは来年受験云々というパンフレットが、あちこちの塾や予備校から送られてくる。あのテの情報を売るところが、どこかにあるんでしょ。

W　大学なんかでも、卒業生や在校生の名簿を売っているみたいだしネ。

Y　そのような情報を売るという行為は、ひとつの犯罪じゃないですか。すくなくとも、自分の情報がどのような形で、どこに管理されているかを知る権利は、我々にはあると思うよ。

N　訂正できるとか、検閲できるとか、そういうシステムを早く確立しないと、大変な社会が到来しそうな予感がしますネ。住民票だって自由に見ることができるわけだし。戸籍謄本だって、比較的簡単に手にはいるんじゃないの？　このような情報

は、悪用しようとすれば、いくらでも悪用できるもの。人には他人に知られたくないことが、いっぱいあるもの。

Y　電話帳だって悪用したいと思えば、いくらでも悪用できますよ。

電話帳といえば、全国の電話帳をコンピュータにインプットしておけば、さまざまな利用価値が生じますよ。電話番号を入力すると、その電話の持ち主の名前、住所がたちどころにわかってしまう。その逆も可能でしょ？　コンピュータにはいることによって、利用価値が倍加する。

編集部　電話帳や番号案内は、功罪相半ばしますネ。話したくない人から電話がかかってくるとひじょうに不愉快な思いをする。電話番号を教えたくない人だっていますよネ。

Y　今は、声で受け応えするシステムになってるでしょ？　それがコンピュータにつながれて、コンピュータを介して応答できるようなシステムができたとしますよネ。そうしたら、こっちからどんどんどんどん引っぱってやればいいんですよ。2カ月とか3カ月とかかけて。そうすると、日本全国全員の名簿ができますよネ。そうするといろんな利用方法が考えられるんじゃないですか。

N　NHKが前にやってたけど、TVの画面に出た地図のどこかをライトペンで押すと、その家の情報がすべて表示されるという……。あれはこわいネ。

Y　Tバンクでしょ？　だからTバンクの情報はおもしろいんだってば。たとえば、隣の人が高い車を買ったとするでしょ？　そこで、いったいお隣さんの収入はどれくらいかな、Tバンクで調べてみよ～って。

N　なんだ！　これっぽっちの収入しかないのに、こんな高い車を買ったのは何かワルいことしてんじゃないかとか、10年のローンを組んでたとか、いろんなことがわかっちゃう。茶の間の話題に事欠かないネ。

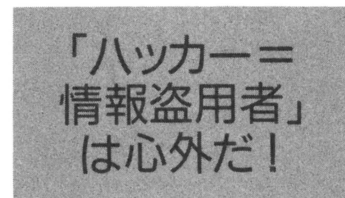
Y　茶の間の話題になっているうちはいいけど、井戸端会議にまで発展すると近所でもめごとが発生する。

N　あんな情報が、もしハッキングされたら、えらい迷惑な話だよ。

Y　でも、実際にその情報が存在するわけだから、なにもハッキングされなくったって、その会社の人間が悪いことに使おうと思えば、いつでも恐喝の材料に使えるわけだ。

N　近所にバラされたくなかったら1万円おくれ～式でやったら、たちまち裕福になっちゃう（笑）。

W　これもTVでやってた話だけど、例の“ヤクルトおばさん攻撃”。つまり、ヤクルトおばさんデータバンクなんだけど、彼女らは家庭にはいり込んでいろいろ話すじゃない。そこで仕入れた情報を会社に持ち帰って話すと、係りがそれをかたっぱしからコンピュータに打ち込んでいく。

「ハッカー＝情報盗用者」は心外だ！

編集部　だから、ハッカーだけを情報盗用者と呼ぶ、今のマスコミの姿勢は大ヒンシュクを買いますネ。

J　ハッカーというのは、根本的には子供なの。子供っていうか、考え方が子供だから、情報盗用という方向には行かないの。エレクトリックがらみならそのからみで終わってしまうし、悪用しようという方向には考えが展開しない。

Y　だれがハッカーのことを情報盗用者と言い始めたのかが問題だな。それをやる人間はハッカーではなく完全に犯罪者だからハッカーではない。

編集部　今の日本に、ハッカーがいない大きな理由のひとつには、要するにハッキングに値する情報がネットワークに載っていないということが挙げられると思う。しかし、ハッキングすることによって大きな利益を得ることができたとした場合、ハッカーは増えるだろうか？

N　そうなってくると、僕は増えると思います。ただし、ゲームにからんでくればネ。

J　コンピュータ情報盗用者と呼ばないで、なぜハッカーと言うんだろう？　そのへんが問題だな。区別して考えてもらわないと。

ハッカーというと、ネットワークに乗っかる破壊的な奴みたいなとらえ方、おかしいよな？　ネットワークに乗って情報を盗用する者のことを、実際にはレイダースってアメリカでは言い始めている。また、プロテクトをはずす人間のことをクラッカーと呼んで、ハッカーとは区別している。

編集部　では、ハッカーをネットワーク犯罪者と定義するのではなく、ゲーム・フリークというように定義したとしてみよう。たとえば、ゲームソフトを正規に購入しないで、コピーツールを使ったりプログラムを逆アセンブルして自分でプロテクトをはずし、それをコピーしてゲームする、これは犯罪を構成しないのだろうか。

N　犯罪者でないとハッカーではないような論調だけど、犯罪というのはあくまでも範囲の問題じゃないんですか。目的的であったり、計画的であったり、他人の財産権を侵害したりすればあきらかに犯罪者でしょうネ。しかし、コンピュータの好きな奴にとって、ハッカー視されている部分というのは、付加的なものだし、まず、範囲もない。自分の技術の延長線上にたまたまそういうものがあるだけの話じゃないかな。

編集部　君達の考えるハッカーを定義づけるとどんな人なの？

Y　とにかくコンピュータが好きで好きでたまらない人間。目的がなく、コンピュータに関する自分の実力を誇示できればそれで嬉しい人間。

編集部　では、自分達はハッカーだと言える？

一同　言えな～い。日本にはいない。

（話は深更にまでおよび尽きることがない。話はこれから佳境にはいるのだが、以下は来月号に回すことにして、ひとまずここで終わる。）

愛読者と編集者の インタフェース

『HACKER』をいつも楽しく読ませてもらっています。類誌にはない過激な記事が刺激的でたまりません。こんなに面白いパソコン誌に今まで気付かなかった自分を恥じています。つきましてはバック・ナンバーを揃えたいのですが、どこに行けば手にはいるのでしょうか。特に創刊号は、絶対入手いたしたく思います。

（ハッカ飴を行商している男）

☆今なら、たったの550円で全冊揃えることができます。今、あなたが立ち読みしているこの雑誌を買えばよいのです。

ハッカーとサッカーの違いがよくわかりません。わかりやすく説明していただけませんか。

（ハッカー少年ことキャプテン翼）

☆ハッカーはハッカーであってサッカーではない。ハッカーはハッカーであって薄荷ではない。しかし、ハッカーはサッカーのようにエキサイティングで面白く薄荷のようにさわやかで、ちょっぴり刺激的という有名な抒情詩があります。ハッカーはサッカーから横棒を取り去ったものです。ハッカーとサッカーはその程度の違いしかありません。ほぼ同じものと考えてよいでしょう。

ハッカーは、よく電話回線を使ってファッキングするといわれていますが、それはテレフォン・セックスのことでしょうか。もしそれがほんとうなら、僕もハッカーになりたいと思います。ハッカーになるためにはどうすればよいか教えてください。僕は、ビーナス-Pと、どうしてもファッキングしたいのです。

（ファッカーを志す一少年）

☆最近、ファッカーを志す少年が激増しています。ビーナス-Pとファッキングしたいのは編集者とて同じです。ビーナスといえばミロのビーナスが有名ですが、ビーナス-Pだってハッカー仲間の間ではかなり有名です。ミロのビーナスを知らなくても恥ではありませんが、ビーナス-Pを知らないハッカーは仲間に入れてもらえません。みんなビーナス-Pにファッキングしたがっていますが、まだ誰も成功していません。いや、先日、成功した者がいて、仲間のヒンシュク、いや！　センボーを買っています。

先日フジテレビの「FNN」を見ていると、『HACKER』の宣伝をしていました。以前にも、NHKの「首都圏」という番組で『HACKER』の宣伝を見たことがあります。フジテレビの場合は民間放送ですからCMできても不思議ではないのですが、国営放送であるNHKにどうすればCMできるのか、その方法がわかりません。私は広告会社に勤めているものですが、あの宣伝を見て以来、上司からNHKにCMを出す方法を考えろと、毎日のように催促されて困っています。どうすれば、NHKでCMできるか、その方法を教えてください。

（広告会社永年勤続者）

☆それは、『HACKER』が有名な雑誌だからです。

この本を読んでいて、ひじょうに不思議に思うことが一つあります。それは、創刊号であるにもかかわらず、読者の手紙が載っていることです。今までいろいろな創刊誌を見たことがありますが、このようなことは初めてです。この号がほんとうに初めてなのでしょうか。この読者のページを読んで以来そのことばかり考え続けて、昼間はまったく眠れません。

（世の不思議を追求するオカルティスト）

☆不思議なことがもう一つあることにあなたはお気づきになられたでしょうか。それは、現代の恐怖ともいうべき現象です。あなたのこの手紙がここに載っていること自体が不思議そのものだという事実です。私は編集者の一人として、この事実にうち震えています。

『HACKER』はパソコン誌なのか、ファミコン誌なのか。それとも漫画誌なのか、宗教雑誌なのか、まじめな雑誌なのか、ふまじめな雑誌なのか、その性格がよくつかめません。私が考察するに、これは、きっと編集に携わっている人のすべてが、精神不自由者なせいではないかと思います。

（自分以外はすべて精神不自由者だと信じている男）

☆するどい考察に編集者一同平伏致しております。なにを隠そう、ご指摘の通り編集者全員、先日網走精神病院を脱走してきたばかりなのです。いま、更生を目指して全員リハビリを続けていますが、正常に戻るにはまだ何年もかかるでしょう。それまで、支離滅裂な誌面づくりで社会のヒンシュクを買うかもしれません。

インタフェース

パソコン考古学
第1回

ワンボードマイコンが化けた
『COMPO BS/80-A』

獏 登

手作りマイコン時代を知ってるかい

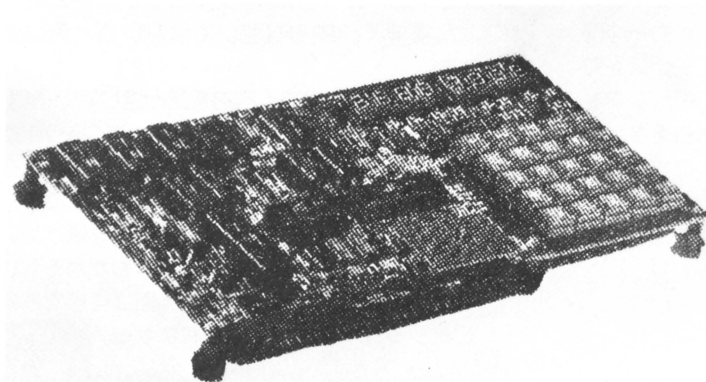
今でこそ、パソコンといえばJIS準拠のキーボード、CRTディスプレイ、そして外部記憶装置としてフロッピーディスク・ドライブ（これに関しては、まだカセットレコーダも健在だけどね）が基本のシステムとして「アタリマエダ」と、メーカもユーザも思い込んでしまっている。でも、その昔、ハッカーになりたくても、マシンに恵まれなかったマイコン少年たちは、とりあえず16個の16進数入力用のキーと9個の機能キー、そして8個の7セグメントLEDの表示器で、マイクロプロセッサに触れる喜びをかみしめていたんだ。CPUこそ8080コンパチのμPD8080だったけど、RAMはわずかに512バイト、そして……、モニタプログラムだけが載っていた。しかもハンダごてを使う「手作りキット」だったにもかかわらずこれだけで、当時67,000円。でも、これで知的欲求をなんとかクリアするしかなかったんだね。

さて、ここまでの話で何のことか理解できれば、君は、そうとうキャリアをもったマニアだろう。そう、話題の主はNEC製『TK-80E』、ワンボードマイコンなるものが全盛——といってもごく一部の人達の間でだけど——の頃のマシンだ。1977、78年というと、マイコン雑誌（この頃はまだパソコン雑誌じゃなかったんだ）は、手作りマイコンとかアセンブリ言語の記事で埋まり、手作りのTiny BASICを作った、載せたという話に嬉々としていた。

なんといっても、パソコン自体の歴史は、アメリカ御三家といわれたApple、Tandy、Commodoreの登場が1977年だから、まだ10年になってないものね。

真空管からマイクロプロセッサへ

ここでコンピュータ全体の出発点をざっと見てみよう。何が祖先かというと、議論が少し分かれるようだけど、とりあえずアメリカの『ENIAC』といわれている——このへんが微妙でイギリスですでに世界初の電気仕掛けの計算機が稼動していたというイギリス人もいるみたいなんだ——。撃った大砲の弾なんかがどう放物線を描くかという、弾道計算のために開発された「ENIAC」は、1946年に第1号機が稼動した。エッカート博士とモークリー博士が汗水流したかどうかはわからないけど、真空管を18,800本も使ったもので、ビルの1フロアがパッチワークのコードでごちゃごちゃした「ENIAC」に占領されてしまった。真空管というと、今はテレビのブ

▼TK-80E

TK-80Eのキーボード

ラウン管くらいしかお目にかからないけど、オーディオマニアなら、まろやかな音作りにしたいがために、その耐用時間からくるメンテナンスに苦労したことがあると思う。その真空管が、とてつもない数使われているのだから、『ENIAC』はそうとうエンジニアを泣かせたことだろうね。しかも、図体は大きくても、僕達が使っているパソコンのほうがはるかに性能がいいときている。エッカート博士は、コンピュータメーカのUNIVACの地盤を築いた人でもあるから、名前を知っている人も多いだろうね。

さて、コンピュータ全体を考えてもわずか40年の歴史しかないわけだけど、パソコンが誕生するためには、1つの画期的な発明が影響している。読者諸氏も、真空管から➡トランジスタ➡IC➡LSIという集積回路技術の向上ということは、うすうす感じているだろうけど、中でも1971年、世界初のワンチップマイクロプロセッサ・Intel『C4040』が登場したことだろう。4ビットとはいえ、りっぱな関数電卓の心臓だ。この開発にはインテル・ジャパンの嶋正利氏が中心となっているというのも、日本人として嬉しい話だね。その後、マイクロプロセッサを利用したアメリカ人の話はいずれということにして、今月のパソコンの回想録といこう。

ワンボードマイコンを包めばパソコン

パソコンの話をするコーナーなのに、いきなりワンボードマイコンから始まったのには、ちょっと訳があるんだ。『TK-80E』には、『TK-M20K(ROM、RAM拡張ボード)』、『TK-80BS(BASICボード)』がNECからサポートされたのをはじめ、TVインターフェイス、CRTインターフェイス、プリンタ・インターフェイス等々、いろいろなデバイスメーカから、マニアに対して「拡張」ボードというものが提供された。アメリカ御三家の日本上陸が刺激剤になったんだね。

RAM5Kバイト、モニタ4Kバイト、BASIC4Kバイト、300ボーのカセットインターフェイス等々、BASIC Stationの名称をもらった『TK-80BS』はキーボード込みで、128,000円となってしまった。ボードコンピュータだから電源は別売り。でも、これでCRTディスプレイ上で遊べるゲームも作られたんだよ。

半導体の部隊からのヒット作

1978年後半になると、にわかにアメリカ御三家に対する日本御三家(NEC、シャープ、日立)の動きが目立つようになる。そして、NECからは、『TK-80BS』をベース——といってもほとんどパッケージングしただけ——にした『COMPO BS/80-A』がリリースされた。その時の仕様をちょっとだけ紹介しておこうね。

▲COMPO BS/80A

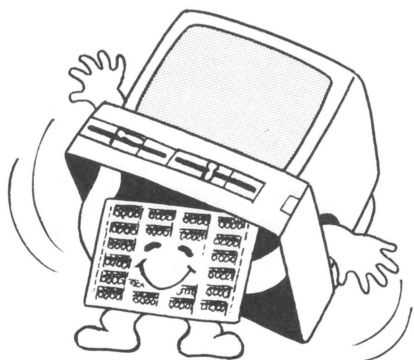
メインボード:TK-80BS
キーボード:JIS準拠58キー
RAM:7Kバイト
内蔵カセットデッキ:1200ボー、キーボードよりリモコン操作
NEC レベルII BASIC
画面構成:32桁×16行(TVもしくはCRT)

プリンタは『TK-M20K』を増設してインターフェイスをとる、冷却ファン付きの電源を内蔵したこの『COMPO BS/80-A』は238,000円、そして、電子デバイス販売事業部の作品だったんだ。

パソコン事業部として独立できる環境とは違い、マイコンの出発点は作った半導体をどうにかしよう、という感じだったのに、今日のNECのパソコンシェアは大したもんである。他の家電メーカのように独自の販売網がなかったため、4つのBitINNを起点に、パソコンショップとの代理店販売網を全国展開して努力したからだろうね。

まずは、半導体がパソコンに化けた話で第1回をしめよう。

元気印対談

㈱ソフマップ会長
鈴木　慶 ✖ 管　義弘
㈱日本マイコン流通センター社長

成功の㊙教えちゃおう！

ソフトレンタルで勇名をはせた「ソフトマップ」の鈴木さん、中古ハードの大手「日本マイコン流通センター」の菅さん、ふたりは会社設立からの友人です。
パソコンをビジネスの側から見てきたふたりに、成功するまでの㊙の話をしていただきました。

さらば！　サラリーマン

司会　『ハッカー』創刊号だからといって、パソコン界のサクセスストーリーを展開しようってわけではないんだけど、なんたって仕掛人ソフマップ、なんて他の雑誌でオチョクられていたようだから、ここでは、パソコン界で食うのもラクじゃないってホンネ、聞かせてもらいたいのネ。

だいたい、どんな世界だってトップになるには単なる興味やテクニックじゃできないことなんだけど、２人とも、もともとパソコン界の王者をネラっていたわけ？

菅　イエイエ、商売やりたいとは思っていたけど、パソコンとは考えていなかった。だって、パソコンの第１号ができたのは、ボクらが20歳のころですからね。

鈴木　ボクも最初はサラリーマン。レコード屋に勤めてたんです。18歳ですよね。オレもやっと社会人になった——なんてガムシャラに働いていたけど、１年目くらいになっていろんなことを考え始めました。昔から負けん気が強かったから、同じ年ごろの人、ジャイアンツの原さんなんかが活躍するのをみてるとムショーに腹が立って、クソ、なんでこうなっちゃうんだろうって思いましたよ。

菅　ボクも最初は家電業界に勤めてたけど、そこではパソコンを扱ってはいなかった。それでパソコンが出てきたとき、これはおもしろそうだなって思って、趣味で始めたわけ。

鈴木　ボクはパソコンのパの字も知らなかったですよ。そのころ営業をやってましたから、数字さえあげていれば、外に出て何をしていてもわからないんで、適当にサボリながら何かいい仕事ないかなって探していたんです。とにかく何か商売やりたい、でも何をやっていいかわからない。それで金もうけのハウツウ書を200冊ぐらい読みましたよ。それを全部分析してノートにビッシリ書いて研究していた。

菅　ボクは家電の会社に勤めながら、なんとかコンピュータの勉強がしたくて、どうしてもパソコンの機械を１台手に入れたいと思った。ところが、当時の機械は0 万
円もする。もちろん新品しかないんで、こりゃ買って勉強するには高すぎるってことで、とりあえずメーカーでやっているコンピュータ教室に通って知識をまず吸収していたんです。で、勉強すればするほどどうしても機械がほしくなる。ほしいけど50万円は出せない。なんとかならないものか、と思って雑誌の売買欄を見て、中古でなんとか手に入れようって思ったんです。福島だったかな、かなり遠いところから送ってもらって、ようやくフルセット揃えた。そしたら、20万円で全部が揃ったわけですよ。それで勉強するうちに、すっかりヤミつきになって、電気屋の仕事なんかしていられないってわけで、辞めて、パソコンの仕事を目指して歩き始めたんですね。

やっとたどりついたビジネス

司会　サラリーマン生活２年くらいで、２人とも同じように会社を辞めることになった。でも菅さんはすでにパソコンの道を歩み始めているけど、鈴木さんはまだパソコンとの接点はないわけだ。

菅　パソコンの道といっても、商売に結びついたのはもっと後のことで、とりあえずコンピュータに興味をもって勉強してみようと思ったんです。父が九州で電気店をやっていた関係で、知人がNECにいて、その人の紹介でNECの研修センターに入れてもらったんです。そこで３カ月間くらい、朝から晩までプログラムの勉強をしました。

そのころ、メーカーでもプログラマーを養成するために全国から要員を募集してたんです。そのコースに入りました。研修が終わって×××電器にインストラクターとして入ってから１カ月もたたないうちに、どうもボクは技術者には向いていない、自分で商売をやったほうがいいって……。

とにかく自分でハードの中古品を苦労して手に入れたから、そのルートの感じはほぼつかめていたんで、ヨシ、中古ハードの売買をしてみようって、ここで初めて思いついたんです。鈴木さんはレンタルレコードが最初ですよね。

鈴木　ちょうど会社を辞めるころにクラス会があった。同級生で塾をやっているのがいて、ソイツが月40万円くらいかせいでいるっていうんです。学生なのになんてヤツだろう、しかも１日２、３時間しか働かないでオレの４倍もかせいでいる、すごく効率いいんですよね。そんなことを聞いているうちに、サラリーマン生活がますますバカバカしくなってネ、いったいコイツはどうなってるのかって、すごく興味もったんです

ネ。

そのころ、わりと学生ビジネスで成功した例が出てきててネ、そこで彼と２人でなにかしようってことになった。何をやろうかっていろいろ調べているときに、ある雑誌にレンタルレコードの黎紅堂(れいこう)の大浦さんの記事が出ていましてネ、“コリャいい商売だ”って単純に思ったんです。どう考えても失敗する要素はなかった。ヨシ、これをやろうって決めてから、店をオープンするまで１カ月かからなかった。

まるで何かに憑(つ)かれたみたいに気迫ばっかり先立って、体力がついていかないみたいで、オープンの日にはフラフラ。立って目を開いていながら眠っているような状態ネ（笑）。

だいたい、金がなかったから、店を借りてからなんとか早くオープンして、早く売上げをあげなくちゃ、家賃が払えない。１カ月13万円だったからね。

オープンしたら結構客が来て、なんとか１カ月目の家賃はクリアーできた。そのうちだんだん自信がついてきて、大浦さんが１年目で30店舗ぐらいやってましたから、ボクたちも次に店を出すときは東京に出て、黎紅堂に続け、みたいな気持ちでしたよ。全国制覇(せいは)しようって意気込んでいた……。

いよいよパソコン界へ

司会　鈴木さんのレンタルレコードはとりあえず成功。一方の菅さんの中古ハード売買は初めから順調だった？

菅　すごく順調、まさしく思いどおりでした。

インストラクターをやりながら、初めは、まずマーケティングリサーチをかなり理論的に計算しましたからね。そこでDMを何百枚か出して、パーセンテージを出して、資料とつけ合わせていったんです。すると、需要と供給のバランスは完全にとれていましたから、これならイケルって思いました。

とりあえずはサイドビジネスとして、まず売り手市場を開拓。とにかく在庫集めに集中しました。自宅で始めましたから、とにかくマイコン雑誌の愛読者をターゲットにDM攻勢のみで、マーケットの開拓にあたりました。

始めてから１年、まさに計画どおり、ピッタリの数字で収支決算できました。

鈴木　ボクのほうのレンタルレコードは共同経営というスタイルだったもんで、いちばんネックになったのは、彼が学生で、フルタイム仕事ができない。そんなこんなで何かとギクシャクし始めて、あんまりうまくいかなくなってしまった。そこで、この店は２人でやったんだからそのままにして、次の店は別々に個性をもってやっていこう、ということになったんです。

さて、そこで何しようって、また考えた。そのころになるとレンタルレコード業界も黎紅堂のほかにU&Iとかリバティとかが、すごいチェーン展開している。ところが、ボクらは１年間でたった１店舗。これでは同じに商売やっても話にならない、何かほかの新しいことをやらなければ……、と思っていたんです。

そのころ、ちょうどマイコンブームで、マイコンやらなければバカじゃないかみたいにネコもシャクシもマイコン、マイコンって騒いでいた。週刊誌見てもパソコンのプログラムくらいできなくてはエグゼクティブになれない、みたいに書いてある……。

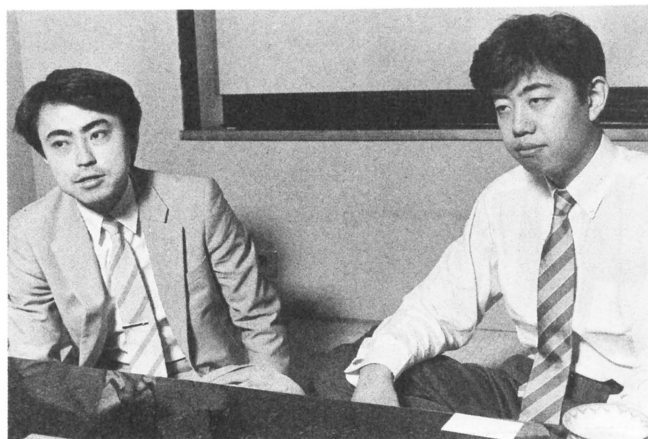
『マイコンウォーズ』なんか読んでみると、マイコン業界ってのは若い人が多いんですよね。20代で1,000億円くらいの資産をつくった人がたくさんいる。マイクロソフトのビルゲイツも、アスキーの西さんも、ソフトバンクの孫さんも、I/Oの星さんも皆、若い。ほとんど自分と同じ年代の人間が巨万の富を得て大活躍している。

そこで初めて、マイコンっていったい何だろうって思ったのネ。それで一回見てみようと思って秋葉原に出かけていったら、子どもたちがパソコンの前に群がってゲームをやっている。見ていると、何かミュージックテープみたいなものを入れるのね、それがソフトだなんてまるで知らないから、ボクには単にミュージックテープにしか見えなかった。パソコンの中にミュージックテープを入れるとゲームができる（笑）、それくらいの知識しかなかったんです。

そこでふと思いついたのは、このテープをレコードと同じように貸したらイケルなって直感した。これがソフトレンタルを始めたきっかけなんです。

マスコミ、バンザ〜イ

司会　それでうまくいった？

鈴木　レンタルレコードを１年やって貯めた約100万円で、高田馬場に７坪のマンションを借りて、ソフトレンタルを始めたんです。

ところが、レコードなら、どこのレコードでも同じプレーヤーでかけられるのに、パソコンは全部ハードが違う。ボクが始めたころにはコモドールだの、アップルだの、シャープのMZ-80K2Eだの、外国製だの、今でこそNECがすごい市場をもっているけど、なんていってもNECのPC-8001のころですからね。どれが売れているのか、ナンバーワンなのか、ぜんぜんわからない。それで全部買っちゃえってわけで、本体とモニターだけを8セット買って、ソフトも仕入先がわからないので、秋葉原の九十九電機とかアスタインタナショナルなんかで、クレジットで揃えました。

それでようやくオープンしたけど、8カ月間くらい客が来ない。まったく商売にならなかったですね。そりゃ無理ですよね。レコードならだれもが聞いているけど、当時パソコンもっている人なんていないですよね。マーケティングリサーチなんてまるでやらずに、レコードがレンタルできるんだから、ソフトもできるだろう、秋葉原にあれだけ人が集まっているんだから、やれば必ず人が来るだろうと思ったんです。この単純発想は見事にシッペ返しを食いましたよ。

なんとか貸レコードのほうで食いつないでいましたけど、経営は苦しくて、家賃すらも支払えない最悪のときもありました。そのときにハードを売るしかなくなって、中古ハードの買取り屋さんを探したんです。そのころ、菅さんの日本マイコン流通センターさんとフレックスジャパン、ショルダーなど3、4店あって、電話してみると菅さんの買取価格がいちばん高かったんで、8台のうち2台を練馬の菅さんのところまで売りにいきましたよ。

MZ80Bなんてハードは重さが30〜40キロもあるんです。今では考えられませんけどね。それをエッチラオッチラ、電車で運んだわけです。

司会　その苦境をどうやって乗り越えて急成長に結びつけたの？

鈴木　朝、ソフマップへ行って、夕方レンタルレコード店へという生活で、朝メシを食いそこなうと、夜9時ごろまで何も食べられずに、もうガリガリにやせて、ファッションなんてかまったこともなく、髪の毛だって自分で切っていました。何回もやめようと思いましたが、そのたびにだれかが来ては、もう少しがんばればなんとか芽が出るような気がするって言うし、自分でもそう思っているからズルズルとやめずにやっていたわけですよ。

そしたら、8カ月目に新聞の取材があった。その時はソフトレンタルも将来貸レコードの二の舞になる、長い裁判をやってましたからね、同じことが起きるんじゃないかってことの取材でした。

それが朝日新聞にデカデカと載ったもんで、ものすごい効果があって、全国からすごい商売だって、次の日から客が入り切れないほど押しかけて来たんです。いきなりテレビ局は3社来るし、毎日取材が2、3件入ってきて、何社からの取材を受けたかわからないくらいです。まるで、人生が変わってしまったみたいでした。

パソコン業界なぐり込み

司会　鈴木さんのところは、マスコミに載って急成長したワケ……ネ。

鈴木　そうですね。あのときマスコミに載らなかったら、つぶれていたもんネ（笑）。

司会　菅さんのところは急成長へのきっかけは何だったの？

菅　ボクのところはマスコミ取材など何もなし、ひそかにやってましたよ。ちょうど電気屋を辞めるころに知り合った相棒と2人で、地道に商売してきました。彼が非常に商才にたけた人で、ボクは外に出て開拓に回り、彼はそれを管理して、マーケティングして、計算して、統計とって、そしてまた管理して、という理論型なんです。だから無駄がないんですね。無駄がない分、トッピなことも起こらない、堅実なんですね。

2人で考えて雑誌広告、DMなどで広げていったわけです。そのころ、ちょうどパソコンブームが起こってきましたから、そこから先はブームにのって順調に伸びていきました。

司会　鈴木さんのほうも、それ以後は順調に？

鈴木　イヤー、それからも何回つぶれそうになったかわかりませんよ。いろいろマネジメントの問題なんかもありましてね……。

マスコミに騒がれてから、2カ月くらいで、お客さんのなかにも同じ商売をやってみたいって人が現われて、それじゃフランチャイズをやろうって簡単に考えて、契約金を40万円くらいもらって、すぐやり始めて、3店舗になりました。

そのなかに大阪もありましてね。東京で騒がれているソフマップが大阪にもあるってことで、やはり大々的にマスコミが取りあげて、ものすごくフィーバーしたんです。東京と大阪でとにかくドンパチ、ドンパチとマスコミに花火をあげてもらっていた。

そのころは、とにかくマスコミ取材が楽しくってしかたがないわけですよ。とにかくベラベラしゃべっちゃう、ソフト会社にケンカを売るようなことまでいっちゃう……（笑）。

司会　それがまた、マスコミをフィーバーさせることになった。

鈴木　そうそう。それでソフト会社にまた取材が入って、鈴木は生意気だのなんだのって……。でも、大阪の店長がこわがるわけですよ。実際、裁判の一歩手前までありましたからね。ボクは始めるときからハラをくくってましたけど、他の人はそうはいかない。逃げ腰になるのはあたりまえなんでしょうね。

そのころ、今うちの社長やってる柿谷さんが現われたわけですよ。それで、小資本で死ぬほどもうかるって話を偉そうにしていたわけ。そしたら、じゃ大阪で始めようって帰っていった。ところがですよ、４階にうちのフランチャイズがある同じビルの２階で始めたわけですよ。

司会　知らないで始めたわけ？

鈴木　イヤー、知ってて始めたんですよ。まったく関西人ってエゲツないですよ(笑)。コバンザメ商法ですよね。４階のお客さんを２階でアミ張って待っているんですから、もうからないはずがない、いちばんもうけたんじゃないですか。それでケンカになりましてネ。

それで、信じられないことをする人がいるって、ある人に相談しましたらね、「オレにも殺したいほど憎い人がいたが、あるとき、発想を転換してコイツを味方にしたら、だれよりも頼もしい味方になるにちがいないと思った」って話を聞かされまして、たしかに強力な味方になるだろう、とそのとき思いました。その後、おかしな縁で一緒に仕事するようになったんですよ。

司会　大阪商人のエゲツなさをフルに利用して伸びた(笑)。

鈴木　たしかに商売はうまいし、仕事もできるし、頼もしい存在です。

司会　それで現在、どれくらいの規模になったの？

菅　うちは１店舗重点主義で、年商10億円、従業員数は15名です。

鈴木　うちは効率が悪いんでね(笑)、前期の決算では２店舗半で、年商17億円です。

もう中古ハードだけじゃダメ！

司会　基礎づくりはできたと考えて、あと、どう伸びようと考えてる？

菅　もうパソコン業界の事情が変わってきましたから、中古ハードだけをやっている時代ではないですからね。パソコン関係はとにかく全般的に扱っていきたいですね。

鈴木　うちはソフトレンタル自体が裁判になりましたからね、やれるようになるか、ダメになるか、判決によっては会社の存亡がかかるわけですよ。だからその部分の不安がずっとあったわけで、現行法上では一応違法になってしまったんで、できなくなってしまったんです。まあ、今でもやってるところはありますけど、ソフマップがやるわけにはいかないんで、商売変えしなくちゃならなくなったわけですよ。

それで、中古のハードをやるしかないんで始めたわけです。やってみると当たってね、土曜、日曜になると５千人くらいの客が来ますよ。

司会　となると、２人はライバル同士ってことになるんだ。

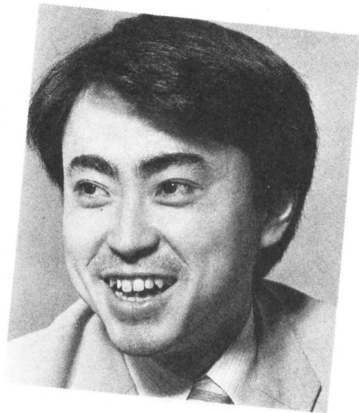
鈴木　うちがやる前は、中古ハードの会社はいちばんいい時代だったと思いますよ。うちがやりだしてからは市場が荒れましたよね、完全に。うちがやってから、ソフトレンタルやってる仲間100社くらいが、もう中古ハードやるしかないよってことで、どんどん増えましたからね。

実際、パソコン業界でやることといえば、もう中古ハードか新品のディスカウンターしかないんですよ。どっちを選ぶかしかないし、中古ハードをやるほうがもうかるから、ボクらがやってから急に30社くらい増えたんじゃないですか、軽く。

菅　だからもうからないですね。買取金額は高くなるし、売り値は安くなるし……。

司会　過当競争になって喜ぶのは……。

鈴木　消費者ですよ、ボクは消費者の味方だから(爆笑)。

うちのやり方はどちらかというとスーパーと同じですよ。アメリカ的な売り方ですと、コンピュータランドみたいな売り方があるわけですよ。それに対して、ソフマップは生鮮食品を売るスーパーと同じで、ディスケットでも何でも信じられないほどの在庫で何千枚も山積みにしておいてありますしね。１枚おいてあるより、山積みにしてあるほうが、新鮮な感じがするんですよ。だから回転率が問題で、薄利多売でやっていこうって考えなんです。そこは菅さんとは違うんですよね。ほんとうに菅さんは商売はうまいですよ(笑)。

菅　うちは渋谷ですから、秋葉原と立地条件が違うんですよね。六本木とか世田谷、成城、横浜をバックにしていますから、客の層が違うんで、売り方もまた違ってきますよね。安いというよりサービスをつけて、付加価値と一緒に売る、ということですね。

たしかにソフマップさんが入ってきたことで、市場影響力も増してくるわけですから、これまでの商売のパターンは変わってくるわけですよね。そうすると、少々説明するくらいではダメになってくる。どう付加価値をつけるかですよね。

ボクらが始めたころは、ほんとうに中古マイコンの店は２、３しかなかったですから、そのころの商売のやり方とはどんどん違ってくるわけです。日本全国の市場を１社か２社でとるわけですから、それはもう、考えられないような数字があがってくるわけですよ。もうそのころは、たった２人で１億円くらいは軽かったですからね。

でも、これからは、中古マイコン一本ではやっていけない時代ですし、市場が変わってくることで、別のほうに広げることも考えなければならない。これもなかなか、おもしろいんですよ。

パソコン界の巨頭を迎えての今回の放談。今後、千変万化が予想される市場変化にどうチャレンジされていくのか、ふたりの活躍はまだまだ続くでしょう。

ファミコン専門店
MAC

群馬県高崎市新町116
☎0273-27-5861
本庄店
埼玉県本庄市見福5014
☎0495-24-0161

コンニャクきゃないッ！ と全国のみなさんからヒンシュクを買っている群馬県にも、よーやっと「ファミコン専門店」が出現。グンマのファミコン・フリーク（いるのだ！）の熱いマナザシを一身にうけ、今日も元気に店をひろげている。

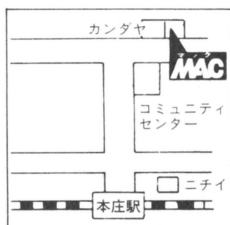
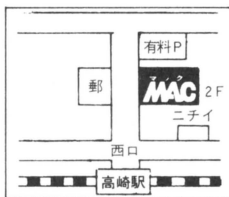
群馬唯一のこのお店、その名も「ファミコン・ショップMAC」。「MAC」といえば、埼玉県の本庄店が、美人の穴沢店長の大活躍で、すでに大ユーメーだが、この「MAC」が県境を越え、群馬に進出してきたわけだ。

群馬唯一とあって、連日押すな触るな！ の大盛況。ケガ人続出で、「上毛新聞」が社説でとりあげたというハナシは寡聞にして聞いたことはないが、ハーゲンダッツもかくや、の大人気であることはウソではない。

「在庫がその日のうちになくなってしまうんですよ。そら、もータイヘンです。ヒャーッ」と、カンケイ者がうれしい悲鳴をあげていたのが、その事実を物語っている。

中古¥480〜、新品¥4,900まで、品揃えもホーフで、ヨリどりミどり。

また、中古ソフト5〜7本で、ピッカピカの新品ソフト、どれでも1コ、のお得な物ブツ交換システムもある。

◆本庄店

◆高崎店

中古パソコンショップ
スタンバイ

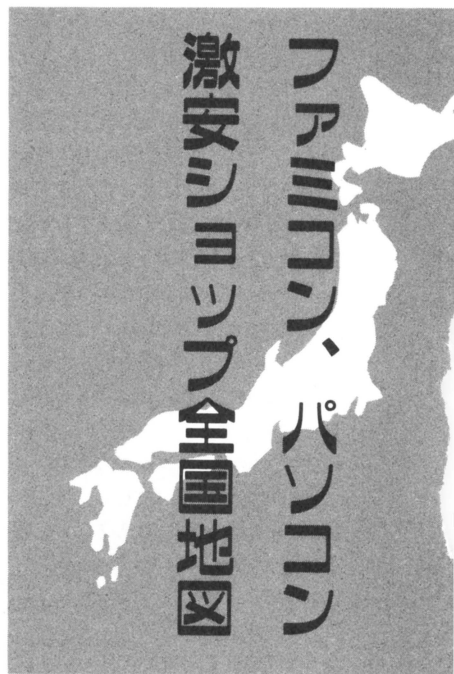
大阪市浪速区日本橋5-7-19
ヒロセビル
☎06-340-7777

日本橋の中古パソコンショップで知られているのが「スタンバイ」である。中古パソコンの在庫量は、常時、なんと200台！ PC-9801 VM2、M2、F2などなど、16ビットの人気機種が定価の40〜60%のお得な価格で多数販売されている。また、モニタ、フロッピー、プリンタなどの周辺機器もお手頃な価格で即納状態にあり、どの中古品も特殊クリーニング仕上げのピッカピカ、全品種とも操作チェック済みで、おまけに3カ月の保証付きだから、お客様には至れり尽くせりの店といえよう。

中古品の下取り、高額買い取りという便利なシステムもあるとのこと。

新品パソコンも魅力商品のひとつで、特価、特価の連続。そのため商品の回転率もフルスピード。デッドストックのたまる暇がないという。いつも新鮮なパソコンとサービスを提供するというのが、このお店のモットーである。新品と中古品をセットしたら意外なお買い得プライスになるかもしれない。楽しみの多い店である。

3つめのセールス・ポイントは、なんといっても、「ファミコン・ソフト」のディスカウント。お金を使わないで、新品カセットが手にはいる店というのがココ「スタンバイ」。皆様が持っている中古ファミコン・カセット数本と新作カセット1本とを交換してくれるというシステム。それは、ファミコン・カセットの人気度に応じて、中古カセットに0.5〜3.5ポイントの点数をつけ、新作カセットには定価¥5,500＝8.0、¥4,900〜4,980＝7.0、¥3,900〜4,500＝6.0、¥2,500〜2,600＝5.0のポイントを設定し、中古カセットの合計ポイントが新作カセットと同じポイント数になると無料で交換できるというシステムである。

また、中古カセットをバカ安で、大量に売っているうれしい店でもある。中古価格1本あたり¥500〜¥3,600で、在庫3,000本のカセットをバンバン販売している。大量購入の方には、さらにサービス価格があるかもしれない。

パソコン、ファミコンのユーザーには便利な店である。

パソコンショップ
メリット

岐阜市神田町6-22
ユリヤビル4F
☎0582-65-3373

パソコンショップ「メリット」は、

新岐阜駅から路面電車沿いに徒歩5分、円徳寺北側のユリヤビル2階という、岐阜市内で最も繁華街に位置しており、お客様は小学生から社会人まで幅広く、その多種多様な要望に対応して、ゲーム・ソフト、ワードプロセッサ・ソフト、データベース・ソフトなど、豊富な品揃えで店の四方を埋めつくし、県下一の在庫数を誇っている。

店の中央には、PC-8801シリーズ、PC-9801シリーズ、FM-7/77シリーズ、X1シリーズ、MSXなどの中古パソコンが並び、安価にて販売されている。

新機種の販売、および買い替えのための下取り交換の便宜もはかっている。

また、いらなくなった中古パソコン・ソフト、ファミコン・ソフトを高価に買い取り、安価にて提供することでも有名で、ファミコン・ソフトは、常時1,000本以上が山積みされている。とにかく、店内ソフトだらけ、といってよいほどソフトウェア重視のパソコンショップである。

ディスケット、カセットテープ類の販売についても、薄利多売をモットーに、岐阜市内で最低価格で提供することを目的としている。

ソフトおよびハードに関するあらゆる質問に対応できるように、店員一同、専門知識の習得に日夜励んでいるので、気軽に質問してほしいと、担当者高橋氏は語っている。

ビッグワン
アメ横店

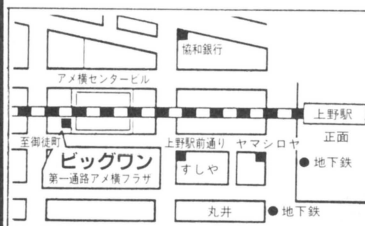
台東区上野6-10-7
☎03-831-0666

笈を負うて東北の寒村から花の都に出て来てハヤ15年。泣いた日もある、恨んだことも、想い出すだろ懐かしく……。思えば、東京への第一歩を記したのは、この大上野駅。東京だよオッカサン、西郷さんも笑ってる……。

というわけで感慨ひとしおの上野はアメ横に、「新作ソフトがどこよりも早く、安く手に入る」というお店あり。ひと呼んで「ビッグワン」。「ビッグワン・ガム」でヒト山あてて今日の財を成した“カバヤ”というお菓子屋が岡山にあったが、どーでもいいか。

で、このお店は、「中古ソフトはアメ横で一番の安さ」を誇るという。さらに、買って得するソフト、損するソフトを、ソッと教えてくれるのがウレシー(発売前のソフト情報などを教えてくれる。ここだけのハナシだが)。

また、東京23区内ならどこでも電話一本で、その日のウチにほしいソフトを手に入れることが出来るというありがたいシステムも完備。中古ソフトの交換、買い取りも当然OK。

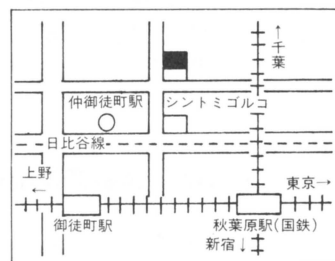
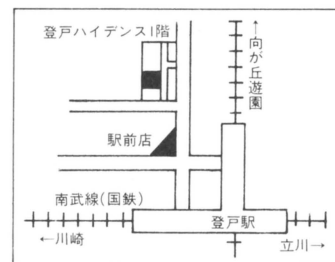
アメ横は乾物と「ビッグワン」でもつ、と台東区民の間ではモッパラの評判だ。

MOA
上野店

台東区台東3-11-6
☎03-837-1571
登戸店
川崎市多摩区登戸2578-1
☎044-933-3522

「ファミコンのことなら何でも相談にのってあげよー!」と、ホンキでショーバイにとり組む前向きのお店、「MOA」。

ハワイに行ってマッ黒になって帰って来たファミコンお姉サンが、コンセツテーネーに御指導してくださいます。また、16歳の天才少年インストラクターの驚異的テクニックの伝授。

ソフトのお値段は言わずもがな。まぁ、行けばわかる。買えば納得。それよりなにより家庭的なフンイ気のなか、ファミコン情報を細大もらさずキャッチできる、という点が“ウリ”ですな。

◆上野店

◆登戸店

C・K・C
横浜西口SHOP

シューマイと港と異人館と海の見える丘公園とホエールズの特産地・横浜に新たな観光名所が唐突に誕生いたしました。

「横浜西口、徒歩0分環境秀日当良有私道含築1年」ヨドバシカメラNo.1ショップ前、セガ・ゲームセンターに堂々とオープンした「C・K・C横浜西口SHOP」。

中古ソフト専門で、夏休み中は毎週、土・日のみOPENです。

会員の方は割引き、情報サービスなどが受けられるそうですから、くわしくはお店の方に聞いてください。

ファミコンのROMを解析するのに必要な『多機能6502用強力２パス逆アセンブラー』のリストを一挙に公開します。この逆アセンブラーは、PC8801シリーズ上で動作する２D版で、ハッカー好みの仕様になっています。ご期待ください。

いま、ひとつ、パソコン通信のための『強力ホスト用漢字プログラム』を掲載します。

その他、より充実した内容と企画で鋭意準備中です。ひきつづきご愛読賜りますようお願い申し上げます。

投稿記事募集要綱

本誌にふさわしい原稿を募集致しております。

読者の中で、これだけは、ぜひ発表しておきたい、ぜひ知ってもらいたい、といったようなものから、パソコン・ライフを、より一層充実したものにするための提案、希望、その他、遊び感覚、ライト感覚に富んだ、意表をつくような、ユニークな記事、誌面を明るく、楽しく、面白くするものであれば、なんでも大歓迎！　どんどんご投稿いただきたいと思います。

とくにジャンルを設けませんが、本誌が、あくまでもパソコン、ファミコン誌であることはお忘れなきように。

掲載させていただいたものには、当社規定の原稿料をお支払い致します。

また、商品化をご希望の方も、ご相談に応じますので、お気軽にハッカー・インターナショナルの商品開発部宛お問い合わせください。

編集後記

次号は9月18日(毎月18日)発売！

本誌の発刊に先行して、NHKでは、「首都圏」という番組の中でハッカーの生態を30分にわたって詳細に放映。その中で『HACKER』誌の刊行についてふれていた。つづいて、フジテレビが帯番組「FNN」で本誌の編集会議やハッカーの覆面座談会の模様を約10分間にわたって放映(そのときの一部は、本誌の「オレ達がハッカーだ　文句アッカー！」に収録)。また、『毎日新聞』が「オレ達ハッカー文句あっか」の見出しで大きく報道した。これら一連の報道に共通した取材態度は、ハッカーをコンピュータ犯罪、情報犯罪者として定義づけようとしている点である。約３時間以上にわたる取材のなかから、最もセンセーショナルな部分のみを抜き出して報道することによって、ハッカーたちが自らコピュータ犯罪をもくろんでいるかのような印象を与える構成になっていた。

ご覧になられた方も多いことと思うが、あのような形で報道されることは、マスコミの性格上、止むを得ないこととは思いながら、そのときの状況を知っている者の一人として、やはり割り切れない感情が残ったことも事実である。決してその全貌を的確に表現したものではなかったからである。あくまでも、ハッカーをコンピュータ犯罪者、あるいは、その予備軍として単純に烙印を押してしまう、その先入観の枠の中にはめ込んでしまおうとする、マスコミの姿勢に、はたして、このような一方的なとらえ方が、はたして社会を、そして世論を正しい方向に導くであろうか、という疑問である。あらためて、マスコミの恐ろしさを実感するとともに、その本質を的確に要約して伝えることが、いかに難しいものであるかを、同じマスコミの世界に身を置く者として、その使命の難しさ、重大さを痛感した。

本誌が彼等と同じ轍を踏んでいない、言い切れないのではないか、今、編集を終えて、自戒の念を禁じ得ない。

それはともかく、本誌は、マスコミが抱く、誤まれるハッカー像をいかに修正していくか、をその第１の使命として誌面を構成していきたいと考えている。そのため、ともすればネクラととらえられがちなハッカー像を払拭すべく、極端にネアカにもっていく方向で統一してみた。この方針の是非については、読者の批判を待つしかないが、すくなくとも、マスコミが期待しているような、犯罪を示唆するような、あるいは、その予備軍を養成するような方向ではないことは断言できる。

編集者の意図するところは、おいおい明確になってくるであろうが、本誌の意図するところは、コンピュータのもてる能力のすべてをいかに楽しみきるか、活用し尽くすかにある。類誌との差別化を計りながら、限りないコンピュータの可能性を追及できたら、と編集者の抱く希望は果てしなく大きい。

本誌へのお問い合わせ、ご意見、ご希望は、03-255-1898で受付けております

HACKER

1986年９月４日号

定価550円
（送料250円）

発行所　株式会社　日本文芸社
〒101　東京都千代田区神田神保町１－８
☎03－294－8931～6
FAX　03－294－8930
振替口座　東京（8）73081番

編　集
プロデュース　株式会社　ハッカー
〒101　東京都千代田区外神田3-5-4
末広町ハイム402
☎03－256－4084
FAX　03－256－4537

発行人　阿部林一郎
編集人　萩原　暁
編集協力　松坂　邦義
表紙構成　プラントピア
本文構成　エディポック

宣伝広告　ハッカー
写植組版　福田工芸
印刷製本　図書印刷

激安中古マイコン月々3,000円よりクレジットOK！

全国どこでも電話1本で！
通信下取販売・買取

渋谷駅前 ハチ公口 徒歩0分

全国ネットで ファミコン 本体 ソフト パソコン

買います！

- ソフトは必ず5本以上でお願いします。
- 故障品も買いますので、「故障」とはっきりお伝え下さい。

注意 電話による中古ソフトのお問合せはできません。ぜひご来店下さい。

中古ファミコンソフトのリストをもらおう！

今、60円切手2枚を下の住所、「ファミコンリスト係」へ送ると、①中古ファミコンリスト②新作ソフト割券③中古ソフトを売りたい人にお徳な、高価買取券がもらえます。

売ります！

中古ソフト3000本とりそろえてオール980円より

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

任天堂 ファミリーコンピュータ（中古）
ソフト2本付 合計定価￥24,600
現金特価 ￥14,800

お電話一本で全国販売
中古マイコン
中古ソフト大量展示！

ハイクオリティ パソコン **中古マイコン在庫300台** ★全国通信販売OK！ ★全商品保証付

メーカー	中古マイコン在庫	定価(円)	特価(円)	メーカー	中古マイコン在庫	定価(円)	特価(円)
NEC	PC-9801VM2	415,000	289,000	シャープ	CZ-801C(X1C)	119,800	42,000
〃	PC-9801M2	415,000	228,000	〃	CZ-802C(X1Dディスク)	198,000	39,800
〃	PC-9801F2	398,000	194,000	〃	CZ-850C(X1ターボモデル10)	168,000	59,800
〃	PC-9801U2（新同）	298,000	169,000	〃	CZ-852C(X1ターボモデル30)	278,000	109,000
〃	PC-9801	298,000	74,000	〃	MZ-700シリーズ		14,000〜
〃	PC-8801MKⅡFR30	178,000	134,000	富士通	FM-7、FM-NEW7	99,000	29,800
〃	PC-8801MKⅡSR30(新同)	258,000	138,000	キヤノン	V-30F(MX2)ディスク内蔵	138,000	69,800
〃	PC-8801MKⅡ10、20、30	――	64,800〜	東芝	パソピア	――	19,800
〃	PC-8801	228,000	34,800	カシオ	FP-1100	128,000	24,000
〃	PC-8001SR	108,000	34,000	エプソン	MP-80シリーズ、80K(漢字プリンタ)	――	19,800〜
〃	PC-8001MKⅡ	123,000	22,000	〃	RP-80(グラフィックプリンタ)	89,800	29,800
〃	PC-8001	168,000	14,000	精工舎	GP-550F･M･E(漢字プリンタ)	89,800	24,000〜
〃	PC-6601SR	155,000	44,000	〃	GP-500M、F	49,800	19,800〜
〃	PC-6601	143,000	36,800	各社	中解像度1000文字モニター	――	18,000〜
〃	PC-6001MKⅡSR	89,800	32,000	〃	高解像度2000文字モニター	――	19,800〜
〃	PC-6001MKⅡ	84,800	16,800	〃	超高解像度4000文字モニター	――	54,000〜
〃	PC-6001	89,000	9,800	〃	クリーンモニター	――	12,000〜
〃	NK-3618-22(漢字プリンタ)	234,000	54,000	〃	フロッピーディスク(PC、MZ、FM、パソピア用	――	42,000〜
〃	PC-98H32(5Mハードディスク)増設用	398,000	86,000	ナショナル	CF2700(MSX)32K RAM	59,800	19,800
〃	PC-8822（漢字プリンタ）	234,000	52,000	〃	CF1200(MSX)16K RAM	43,800	14,800
〃	PC-PR104 24ドット漢字プリンタ	148,000	66,800	ソニー	HB55(MSX)16K RAM	54,800	16,000
シャープ	MZ-2200(専用レコーダー付)	147,000	29,800	〃	HB75(MSX)64K RAM	69,800	24,800
〃	MZ-2000	228,000	39,000	東芝	HX-10D(MSX)64K RAM	65,800	22,000
〃	MZ-1500	89,800	24,000	〃	HX-20(MSX)64K RAM	69,800	29,800
〃	CZ-800C(X1)	155,000	39,800	カシオ	MX-10(MSX)16K RAM	19,800	9,800

新製品 **パソコンフリーデスク**
新機能を加えてより便利に！
注文番号HA-I1 PF-6
定価￥29,800
発売記念特価 ￥22,800

全機種対応 これ1台で3タイプの組立
椅子に座って / フロアの上で / 机の上で

全国配送 新品 **高級パソコンデスク**

渋谷駅前店にて展示中！

- キーボードがラック内に収納できる引出し棚付
- キャスター付（ストッパー付キャスター使用）
- 一発電源スイッチ付（コンセント4連）
- 高級木目調（ワインローズウッド）
- コンパクトで場所をとらない
- 強化木材なので強度バツグン
- 棚の高さは自由自在，5段棚。(20%m間隔)
- 収納幅59cm

全機種対応 / 業務用として開発・設計 / 強度バツグン / 移動自由

注文番号HA12 PC-1 特価￥29,800 定価￥38,000 クレジット支払例 月々￥3,300×10回 600(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

注文番号HA-13 PC-2 特価￥39,800 定価￥49,000 クレジット支払例 月々3,700×￥12回 1200(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

定価￥42,000 クレジット支払例 月々￥3,200×12回 900(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

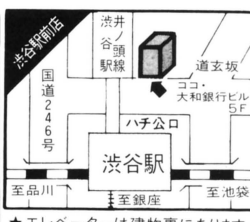
●マイコンのお求め、下取、売却は今すぐお電話で！

☎ 03(463)4455 ヨシココ

日本マイコン流通センター

〒150 東京都渋谷区道玄坂2の3の2 大外ビル ☎03(463)4455

売却をお急ぎの方は、郵便小包か宅急便で直接左記へお送り下さい。

- ソフトのみの場合は必ず5本以上まとめてお送りください。
- ファミコンソフト(5本以上)または本体を売りたい方は、ジョイスティック、ファミコンの本などもまとめて買いますのでまとめてお送りください。
- 説明書・箱はなるべく揃えてお送りください。無い場合は価格が下がる場合があります。
- 当センターに到着次第、1週間以内に現金をお届け致します。
- 直接お送り頂く場合は、左記の宛先に「売りたい」係と必ず記入して下さい。

★エレベーターは建物裏にあります。

全国の販売店様へ パソコンデスクの卸も行っておりますので、お気軽にお問い合せ下さい。TEL.03-463-4612

振込先 大和銀行 渋谷支店 普6400197

全国通販 パソコン ファミコン 最新情報 TOKYO スタンバイ 03·663·0985

◆大阪日本橋店オープン！特価品を豊富に取り揃えてお待ちしております。

■新品パソコンセット（価格はお問い合わせ下さい。）

◆昭和61年8月現在

	セット	価格		セット	価格
A	PC-9801UV2＋PC-KD854	合計407,800円 → スタンバイ㊙特価	B	PC-9801UV2＋FTC-1475	合計401,500円 → スタンバイ㊙特価
C	PC-9801VM2＋PC-KD854	合計504,800円 → スタンバイ㊙特価	D	PC-9801VM2＋FTC-1475	合計498,500円 → スタンバイ㊙特価
E	PC-8801MKII MR＋PC-KD854	合計327,800円 → スタンバイ㊙特価	F	PC-8801MKII MR＋FTC-1475	合計321,500円 → スタンバイ㊙特価
G	PC-8801MKII FR M/30＋PC-KD854	合計287,800円 → スタンバイ㊙特価	H	PC-8801MKII FR M/30＋FTC-1475	合計281,500円 → スタンバイ㊙特価
I	X-1G M/30＋CZ-820	合計197,800円 → スタンバイ㊙特価	J	X-1G M/30＋CU-14G	合計167,800円 → スタンバイ㊙特価
K	X-1G M/10＋CZ-820	合計149,600円 → スタンバイ㊙特価	L	X-1G M/10＋CU-14G	合計119,600円 → スタンバイ㊙特価
M	X-1ターボII＋CZ-855	合計317,800円 → 198,000円	N	FM-77AV2＋FM-TV151	合計247,800円 → 169,800円

■下取交換（本体）

◆昭和61年8月現在

新品	下取品＋追加金		
PC-9801UV2	PC-9801U2＋144,000円	PC-9801M2＋85,000円	PC-9801F2＋119,000円
	PC-9801E（漢ロム付）＋179,000円	PC-8801SR M/30＋164,000円	PC-8801MKII M/30＋194,000円
PC-9801VM2	PC-9801U2＋188,000円	PC-9801M2＋129,000円	PC-9801F2＋163,000円
	PC-9801E（漢ロム付）＋225,000円	PC-8801SR M/30＋213,000円	PC-8801MKII M/30＋243,000円
PC-8801MKII MR	PC-8801SR30＋90,000円	PC-8801MKII M/30＋120,000円	PC-8801MKII M/20＋140,000円
	PC-8801MKII M/10＋160,000円	FM-77D2＋140,000円	FM-NEW7＋165,000円
PC-8801MKII FR M/30	PC-8801MKII M/30＋70,000円	PC-8801MKII M/20＋90,000円	PC-8801MKII M/10＋110,000円
	FM-77D2＋90,000円	FM-NEW7＋116,000円	X-1（マニア）＋120,000円
X-1G M/30	X-1（マニア）＋78,000円	X-1CK＋70,000円	X-1C＋74,000円
	FM-NEW7＋74,000円	FM-77D2＋50,000円	ファミコン＋87,000円
FM-77AV2	X-1（マニア）＋99,000円	X-1CK＋91,000円	FM-NEW7＋95,000円
	PC-6001MKII SR＋100,000円	FM-77D2＋70,000円	ファミコン＋108,000円

■中古パソコン買取価格表（下取り交換の場合は買取り価格が上がります。）

◆昭和61年8月現在

No.	機種	買取価格	No.	機種	買取価格	No.	機種	買取価格
1	PC-9801VM2	235,000円	8	PC-8801MKII FR M/30	85,000円	15	FM-77L4	60,000円
2	PC-9801VF2	150,000円	9	PC-8801MKII SR M/30	90,000円	16	FM-77D2	40,000円
3	PC-9801M2	170,000円	10	PC-8801MKII M/30	60,000円	17	ディスク5"2D（FM）	30,000円より
4	PC-9801F2	130,000円	11	X-1ターボII	70,000円	18	ディスク5"2HD（PC）	50,000円より
5	PC-9801U2	100,000円	12	X-1ターボM/30	65,000円	19	PC-PR405	20,000円
6	PC-8801MKII MR	115,000円	13	MZ-2500M/30	65,000円	20	ファミコン本体	7,000円
7	PC-8801MKII TR	115,000円	14	FM-77AV2	70,000円	21	PC-PR-101	50,000円

〈今月のみの特別買取品〉PC-KD551…40,000円（箱・ケーブル付）

■特選中古パソコン販売

◆昭和61年8月現在

No.	機種	価格	No.	機種	価格
1	PC-9801M2	220,000円	6	JX-3（CPU＋CRT）	120,000円
2	PC-9801F2	168,000円	7	FM-16β（FD）	158,000円
3	PC-9801U2	138,000円	8	PC-6001MKII	13,800円
4	PC-PR201（トラクタ付）	118,000円	9	FM-7/NEW7	25,800円
5	NK-3618-22	45,800円	10	PC-6001MKII SR	19,800円

■正社員・アルバイト募集中！（大阪市勤務）給与優遇/委細面談

限定販売品

●FTC-1475
特価55,800円

定価83,500円
14インチ、0.39mm
アナログRGB
専用、PC-98V、
Uシリーズ、PC-
88SR、FR、MR、
TRに最適!!

送料
近畿一円のみ600円ですがその他の地域につきましてはお問い合わせ下さい。

★販売店様へ
不良在庫、放出品等、即金高価にて買取ります。お気軽にお問い合わせ下さい。

P.1

商品は代金引替(到着)でお届けします。

新製品が全国どこでも秋葉原価格で買える。

新

注文No.① VM2セット

NEC	PC-9801VM2	定価¥415,000
シャープ	CU-14A2 (0.39アナログ、デジタル付)	定価¥ 99,800
スター	TR-24 (熱転写漢字プリンター付)	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
		定価合計¥589,600

31%引 特別価格 ¥410,000

セットの組合せは自由に変えられます。御予算にあわせて、コンサルタント致します。

例 VM2セット(¥410,000)プラス¥7,000で ¥417,000
シャープ CU-14A2(0.39アナログ、デジタル付) → NEC PC-KD854(アナログ0.39)
と変えられます。

ディスプレイを変える場合

VM2プラス ¥27,000	東映・FTC-1485 (アナログ0.31)
VM2プラス ¥40,000	NEC・PC-TV452 (0.39、TV付、アナログ9P 21P、デジタル8P)
VM2プラス ¥69,000	NEC・C-15M319(アナログケーブル付) (0.39、TV付、アナログ9P、21P デジタル8P、600/400/200ラインオート)
VM2マイナス ¥5,000	シャープ・CU-14H2 (0.39デジタル8P)

プリンターを変える場合

VM2プラス ¥31,000	ブラザー・M1024II (ケーブル付、用紙500枚)
VM2プラス ¥76,000	NEC・PC-PR101F (80桁、ドットプリンタ、用紙500枚)10インチ定価1,600円
VM2プラス ¥96,000	エプソン・VP-130K (136桁、ドットプリンタ、PCロムケーブル付、用紙500枚)15インチ
VM2プラス ¥102,000	NEC・PC-PR201F (136桁、ドットプリンタ、用紙500枚)15インチ
VM2プラス ¥128,000	NEC・NM-9900 (136桁、ドットプリンタ、用紙500枚)15インチ定価2,400円

PC-9801VM2
定価¥415,000
特別価格
¥298,000

どこよりもお得な
高額下取り
セール実施中!

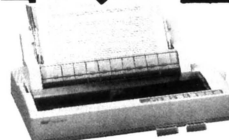
PC-9801VM2御買上の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801M2	¥120,000
●PC-9801F2	¥145,000
●PC-9801E(漢ロム付)	¥220,000
●PC-8801mkII SR30	¥188,000

PC-9801・PC-8801対応プリンターコーナー

NEC PR-201F
24ドットCR漢字プリンター(136桁)
PR-201F+プリンターケーブル付
~~¥188,000~~
特価¥144,800

NEC NM-9900
24ドットCR漢字プリンター(136桁)
NM-9900+プリンターケーブル付
~~¥298,000~~
特価¥1?9,800

エプソン VP-130K
24ドットマトリクス漢字プリンター(136桁)
VP130K+PCカートリッジ+ケーブル付
~~¥195,500~~
特価¥149,800

スター AR-2400
24ドットマルチフォト漢字プリンター(130桁)
AR-2400+プリンターケーブル付
~~¥193,000~~
特価¥1?9,800

NEC PR-101F
24ドットCR漢字プリンター(80桁)
PR-101F+プリンターケーブル付
~~¥158,000~~
特価¥123,800

シャープ MZ-6PC-1
24ドット熱転写漢字プリンター(A4版)
MZ-6PC-1+プリンターケーブル付
~~¥69,800~~
特価!! ?

ブラザー M-1024P2II
PC・FM・X1用
インテリジェント漢字プリンター(80桁)
M-1024P2+プリンターケーブル付
~~¥106,300~~
特価 ¥74,800

スター TR-24 (PC,FM X1対応)
24ドット熱転写漢字プリンター(A4版)
TR-24+プリンターケーブル付
~~¥76,300~~
特価¥48,000

その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

☎03(253)4226

クレジットの方大（かんげい）

ボーナス併用もOK！冬のボーナス一括払いOK！

全国どこでも **送料無料**

P.2

注文No.② X1Gセットモデル30

シャープ	CZ-822C(X1G)	定価¥118,000
シャープ	CZ-820D（専用ディスプレイ、テレビ付）	定価¥ 79,800
		定価合計¥197,800

?%引　特　価!!

注文No.③ X1ターボⅡセット

シャープ	X1ターボII/30	定価¥178,000
シャープ	CZ-855D（専用ディスプレイ、テレビ付）	定価¥119,800
		定価合計¥297,800

?%引　特　価!!

注文No.④ スーパーMZセット

シャープ	MZ2500モデル30	定価¥198,000
シャープ	MZ-1D22（専用ディスプレイ付）	定価¥108,000
		定価合計¥306,000

?%引　特　価!!

注文No.⑤ UV2セット

NEC	PC-9801UV2	定価¥318,000
シャープ	CU-14A2（0.39アナログ、デジタル付）	定価¥ 99,800
スター	TR-24（熱転写漢字プリンター付）	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
		定価合計¥492,600

27%引　特別価格¥360,000

●注文No.②～No.⑦迄のセットはNo.1と同じ様に組合せ自由

注文No.⑥ FR/30セット

NEC	PC-8801mKIIFR/30	定価¥178,000
シャープ	CU-14A2（0.39アナログ、デジタル付）	定価¥ 99,800
スター	TR-24（熱転写漢字プリンター付）	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
		定価合計¥352,600

31%引　特別価格¥244,000

注文No.⑦ AV2セット

富士通	FM-77AV2	定価¥158,000
富士通	FM-TV151（専用ディスプレイ）	定価¥ 89,800
スター	TR-24X（熱転写漢字プリンター付）	定価¥ 68,800
	ケーブル	定価¥ 6,000
		定価合計¥322,600

30%引　特別価格¥225,000

大好評!!高額下取りセール中

ソフト＋増設ラムコーナー

ユーカラK2
(98用ワープロ) ¥28,000
プラス メルコBM-256 ¥19,800
(128KBバンク切替)
21% off　定価¥47,800　特価¥37,800

一太郎
(98用ワープロ) ¥58,000
プラス メルコBM-256 ¥19,800
(128KBバンク切替)
20% off　定価¥77,800　特価¥62,000

Queen（クィーン）
¥72,000
プラス メルコBM-256 ¥19,800
(128KBバンク切替)
20% off　定価¥91,800　特価¥73,800

アスキーの表計算ビジネスツール Multiplan™ 2.0
¥68,000
プラス メルコBM-256 ¥19,800
(128KBバンク切替)
21% off　定価¥87,800　特価¥69,800

増設ラムボード組み合せ自由

上記セット価格にプラス
¥6,000でBM-256➡BM-512（128KBバンク切替付）
¥22,000でBM-256→BM-1000(128KBバンク切替付)
¥32,000でBM-256→BM-1500(128KBバンク切替付)
¥43,000でBM-256→BM-2000(128KBバンク切替付)
に変えられます。

特別お買得品
二度とない 在庫20台限り！
新品PC-8841 12インチ モノクロモニター
¥19,800 特別価格

通信販売に掛る発送手数料・その他を引きますので

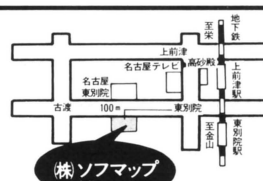
店頭価格はさらに安くなります。

東京秋葉原店（3店）

大阪日本橋店

名古屋店

東京に近い人はこちらへ (03)253-4226
大阪に近い人はこちらへ (06)647-0562
名古屋に近い人はこちらへ (052)322-1661

☎03(253)4226

安心のシステム
●全商品保証付●組合せ自由●代金引換システム●ＦＡＸでの申込みＯＫ●低金利クレジット●日曜配達OK

全国どこでも電話1本で査定

株式会社 **ソフマップ**

年中無休
営業時間 AM.10:30～PM.9:00

〒101 東京都千代田区神田3-15-6小暮末広ビル9F　〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9日本橋会館ビル2F　〒469 愛知県名古屋市中区伊勢山1-2-5山信ビル2F

P.3
NHK・朝日新聞・雑誌(日経パソコン 朝日ジャーナル etc.)で
話題集中の中古ショップ
周辺機器、本、ソフト その他何でも 高く買取ります。
あなたの中古パソコンどこよりも高く
買い取ります。
下取りします。
☎03(253)4226
買取り 本体

機種名	買い取り価格	機種名	買い取り価格
NEC PC-9801VM2	¥250,000	富士通 FM-16βFDII	¥150,000
PC-9801VF2	¥190,000	FM-77L2	¥ 50,000
PC-9801M2	¥180,000	FM-77D2	¥ 40,000
PC-9801F2	¥150,000	FM-77AV2	¥ 70,000
PC-9801U2	¥120,000	FM-77AV1	¥ 42,000
PC-9801E(漢ロム)	¥ 70,000	FM-NEW7	¥ 20,000
PC-8801mkIIMR	¥120,000	FM-16π(488k)	¥130,000
PC-8801mkIIFR/30	¥ 90,000	シャープ CZ-852Cターボ30	¥ 58,000
PC-8801mkIIFR/20	¥ 70,000	CZ-856CターボII	¥ 70,000
PC-8801mkIISR/30	¥110,000	XIC	¥ 25,000
PC-8801mkIISR/20	¥ 85,000	XID	¥ 20,000
PC-8801mkIISR/10	¥ 60,000	XIF20	¥ 40,000
PC-8801mkIIモデル30	¥ 70,000	XIF10	¥ 30,000
PC-8801(漢ロム付)	¥ 25,000	MZ-1500	¥ 18,000
PC-6601mkIISR	¥ 35,000	MZ-2500	¥ 80,000

買取りフロッピー

機種名	買い取り価格	機種名	買い取り価格
NEC PC-9881K	¥ 90,000	PC-80S31	¥ 40,000
PC-8881	¥ 80,000	エプソン TF-10(PC)	¥30,000
PC-6031	¥15,000	TF-10(FM)	¥ 40,000

買取りモニター

機種名	買い取り価格	機種名	買い取り価格
NEC PC-8851	¥10,000	シャープ CZ-801D	¥ 28,000
KD-851	¥50,000	CZ-850D	¥40,000
KD-852	¥ 40,000	CU-14A1	¥40,000
TV451	¥ 65,000	CU-14A2	¥30,000
TV452	¥50,000	CU-14H2	¥ 28,000
N-5913	¥70,000	14M141C	¥15,000
富士通 MB273A3	¥ 15,000	TOEI FTC-1475	¥25,000

買取りプリンター

機種名	買い取り価格	機種名	買い取り価格
NEC PC-8822	¥ 16,000	NM-9300S	¥ 40,000
PC-PR201HC	¥140,000	NM-9400S	¥ 55,000
PC-PR201H	¥115,000	NM-9900	¥120,000
PC-PR201CL	¥ 70,000	エプソン VP-130K(PCロム)	¥ 70,000
PC-PR101T	¥ 40,000	VP-80K(PCロム)	¥ 55,000
PC-PR101L	¥ 60,000	スター TR-2400	¥ 18,000
PC-PR406	¥ 37,000	AR-2400	¥ 95,000

4000文字CRT 高価買取中。
●NEC・シャープ・スター精密・TOEI修理代理店
今月のお買得コーナー
●増設ラムボード 全種10M対応
128K バンク切替付
●2Mバイト…特価59,800
●1.5Mバイト 特価49,800
●1Mバイト…特価39,800
●512K ……特価16,800
●256K ……特価15,600
●U2 128K ……特価 8,800
代金は現金書留で御願いします。送料500円即発送
一流ブランド及びノーブランド
格安!!
ノーブランド 1枚81円より
御注文は10枚単位でお願いします。送料500円
切り取り線
無料見積り査定申込み書
昭和 年 月 日
ソフマップ
お持ちの機種名
購入年月日
使用状況及び使用時間(主に何に使っていたか?)
保証書 有・無(残り ヶ月)
マニュアル 有・無
外観(キズ等)
外箱 有・無
附属品 有・無
購入希望 有・無
新品
中古
名前
住所〒
TEL
生年月日 歳
職業
所属マイコンクラブ名
TEL
情報処理資格 有・無
●購入方法は現金・クレジット(回)●周辺機器、ソフト、書籍の買取り高額にてOK●記入スペースが足りなければ同封して下さい。

安心のシステム

全商品保証付

●新品にはメーカー保証
●中古品は6ヶ月の保証がついていますのでトラブルも安心です。

組合せ自由

●表示されている組合せは1例です。お客様のお好み・御予算で新品と中古の組合せも自由です。

代金引換システム

●現金でお買上げの場合、商品がお客様のお手元に届いてから代金をお支払いいただくシステムです。

FAXでの申込みOK

●お忙しい方はＦＡＸでどうぞ。24時間受付ています。
東京03(253)4228　大阪06(647)0582　名古屋052(322)0860

低金利クレジット

●お客様の御予算に合せて支払い回数自由自在、3～60回。
ボーナス併用ＯＫ。冬のボーナス一括払いＯＫ。

日曜配達ＯＫ

●配達日を御自由に御指定下さい。御不在の多い方でも安心です。

高額買取り

ご不要になったあなたのパソコン
どこよりも高く買います。

高額下取り

新しい製品にお買い換えになる場合、お手持ちのパソコンを高額で下取りさせて頂きますので少ない予算でお買い換えが出来ます。

■下取り・交換の具体的な方法■

①(まず、TELかけて、中古品を当社に発送して下さい。(――信州名鉄運輸――は当社と契約しています。)送料は当社で負担させていただきます。但し50,000以下は負担して頂きます。到着後、品物を当社でチェックさせていただきます。
②最終下取り金額が決まり次第、すぐ現金をお支払いいたします。

(交換の場合)
①は下取りと同じ。
②差額の金額が折り合えば、当社の口座に差額分を振り込又は、現金書留で送って下さい。その際は3～60回のクレジットもＯＫ‼振り込み確認後ただちに新品機種をお送りします。
マニュアル、箱、ケーブル、付属品、ソフトを忘れずに。
㊟品物を送る時、必ず住所、氏名、TEL明記して下さい。

カードもご使用になれます。

VISA

AMERICAN EXPRESS Cards Welcome

お問合せ下さい。

ワープロコーナー

メーカー	製品名	標準価格	現金特別価格	仕様
NEC	文豪mini7-E	￥198,000	￥149,800	文豪mini用第2水準ROM付
富士通	オアシスライトKFD20	￥114,000	￥ 79,800	3.5インチフロッピードライブ内蔵、ハガキ印字ＯＫ
SHARP	WD-595(限定一台)	￥220,000	￥128,000	9インチCRT、3.5インチIFDD ハガキ可、日本語、キーボード
EPSON	WORD BANK-F	￥128,000	￥ 96,800	24ピン、3.5インチフロッピードライブ内蔵、文書一括変換
サンヨー	SWP-M2	￥ 74,800	￥ 54,800	ハガキ印字ＯＫ

東京に近い人はこちらへ
☎(03)253-4226
大阪に近い人はこちらへ
☎(06)647-0562
名古屋に近い人はこちらへ
☎(052)322-1661

▼お支払は

現金書留か御振込みでお願いします。
東京秋葉原店　三和銀行秋葉原支店 ㊟22222
大阪日本橋店　三和銀行恵美須支店 ㊟241811

年中無休　営業時間AM.10：30～PM.9：00

株式会社ソフマップ

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル9F　〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F　〒460 名古屋市中区伊勢山1-2-5 山信ビル2F

●18歳未満の方は保護者の同意、署名、捺印が必要です。

大好評‼高額下取りセール中――☎03(253)4226

雑誌 20559-9/4

Hacker
「ハッカー」
週刊漫画ゴラク増刊 9月4日号
昭和六一年九月一日発行
発行人 阿部林一郎
編集人 萩原暁
発行所 株式会社 日本文芸社
〒101 東京都千代田区神田神保町1-8
☎03・294・8931(代表)
☎03・294・8920(編集直通)
振替 東京 8-73081番
定価550円